MANUEL D'UTILISATION EXPRESS 3 / 3,5 / 4 KR

A LIRE ATTENTIVEMENT AVANT DEMETTRE LA MACHINE EN MARCHE! LE MANUEL D'UTILISATION EST À CONSERVER!

ART.: 80830302
EDITION: 04/2015

HORSCH

L´agriculture par passion

Déclaration de conformité CE

Equipement interchangeable
(Directive 2006/42/CE)

Par la présente, le constructeur HORSCH Maschinen GmbH
Sitzenhof 1
D-92421 Schwandorf

déclare que le produit,

Désignation de la machine : Semoir

Type de machine :	Express 3 KR	à partir du n° de série	23251250 SE 23251250
	Express 3,5 KR	à partir du n° de série	23691250 SE 23691250
	Express 4 KR	à partir du n° de série	23561250 SE 23561250

faisant l'objet de cette déclaration est conforme aux prescriptions fondamentales en matière de sécurité et de santé stipulées dans la Directive CE 2006/42/CE.
Pour mettre en pratique dans les règles de l'art les prescriptions en matière de sécurité et de santé stipulées dans les directives CE, il a été tenu compte notamment des normes et des spécifications techniques suivantes :

DIN EN ISO 12100	: 03-2011
DIN EN ISO 4254-1	: 10-2013
DIN EN ISO 14018	: 02-2010

Schwandorf, 20.04.2015
Lieu et date

Délégué à la documentation :
Manfred Köbler

M. Horsch
(Gérant)

P. Horsch
(Développement et conception)

HORSCH

Accusé de réception

Aucune garantie n'est accordée en cas de non-renvoi de cet accusé de réception !
*** Champ obligatoire**

Attn.
Concessionnaire

N° client : .....
Société : ..... *
Rue : ..... *
C.P. : ..... *
Ville : ..... *
Pays : ..... *

Tél. : .....
Fax : .....
E-Mail : .....

Type de machine : ..... *
Numéro de série : ..... *

Technicien de maintenance
Nom : ..... *
Prénom : ..... *

- ☐ Machine neuve vendue au client final - 1ère utilisation*
- ☐ Machine du client - changement de site*
- ☐ Machine de démonstration - 1ère utilisation*
- ☐ Machine de démonstration - changement de site*
- ☐ Machine de démonstration vendue au client final - utilisation*

Client I :
Nom/Société : ..... *
Nom de l'interlocuteur : ..... *
Prénom de l'interlocuteur : ..... *
Rue : ..... *
C.P. : ..... *
Ville : ..... *
Pays : ..... *
Tél. : ..... *
Fax : .....
E-Mail : ..... *

Client II :
Nom/Société : ..... *
Nom de l'interlocuteur : ..... *
Prénom de l'interlocuteur : ..... *
Rue : ..... *
C.P. : ..... *
Ville : ..... *
Pays : ..... *
Tél. : ..... *
Fax : .....
E-Mail : ..... *

Je confirme par la présente la réception du manuel d'utilisation et de la liste de pièces de rechange pour la machine susmentionnée.

J'ai été informé et instruit de l'utilisation et des fonctions de la machine, ainsi que des exigences relatives à la sécurité de la machine, par un concessionnaire autorisé ou un technicien de maintenance de la société HORSCH.

Je prends note du fait que le droit à la garantie n'est valable qu'après renvoi immédiat, après formation d'initiation, de ce formulaire dûment rempli et signé au concessionnaire compétent ou après remise au technicien de maintenance.

..... *
Lieu, date de la formation d'initiation

..... *
Signature de l'acquéreur

- Traduction des instructions de service originales -

Identification de la machine

Lors de la réception de la machine, veuillez entrer les données correspondantes dans la liste suivante :

Numéro de série : .....
Type de machine : .....
Année de construction : .....
Première utilisation: .....
Accessoires : .....
.....
.....
.....

Date d'édition du manuel d'utilisation: 04/2015 80830302 Express 3/3,5/4 KR fr
Dernière modification:

Adresse du revendeur :

Nom : .....
Rue : .....
Localité : .....
Tél : .....

N° Client du revendeur :.....

Adresse HORSCH :

HORSCH Maschinen GmbH
92421 Schwandorf, Sitzenhof 1
92401 Schwandorf, Postfach 1038

Tél : +49 (0) 9431 / 7143-0
Fax : +49 (0) 9431 / 41364
E-mail : info@horsch.com

Client N°: HORSCH : .....

REMARQUE : Le présent manuel d'utilisation décrit le fonctionnement des machines *Express 3, 3,5 et 4 KR.*
La machine fonctionne en combinaison avec un autre outil HORSCH (par ex. *Kredo 3, 3,5 ou 4*). Pour cela, lire impérativement le manuel d'utilisation du semoir respectif. Ceci concerne en particulier la totalité des consignes de sécurité et des avertissements qu'il contient !

Sommaire

Introduction....4
Préface....4
Remarques sur la signalisation....4

Service....5
Traitement des vices....5
Dommages consécutifs....5

Sécurité et responsabilité....6
Utilisation conforme à l'usage prévu....6
Qualification du personnel....7
Enfants en danger....7
Equipement de protection personnel....8
Sécurité sur route....8
Sécurité en fonctionnement....9
Engrais et semences traitées avec des désinfectants....11
Protection de l'environnement....11
Montages ultérieurs....11
Entretien et maintenance....12
Zone de danger....13
Autocollant de sécurité....14

Caractéristiques techniques....16
Plaque signalétique....17
Calcul du lestage....19

Configuration....21
Aperçu....21
Raccords....22
Eclairage....22
Système hydraulique....23
Instructions de commande sur la machine....25

Mise en service....26
Livraison....26
Transport....26
Installation....26

Utilisation....27
Dételage d'élément semeur....27
Attelage d'élément semeur....28
Remisage....29

Système pneumatique....30
Trémie....30
Soufflerie....30
Resserrer la bride de la soufflerie....32

Doseur....33
Rotors....33
Echange du rotor....34
Echange du rotor avec une trémie pleine....34
Réglage de la lèvre d'étanchéité....35
Rotor pour petites graines....35
Brosses à colza....37
Grosses graines....37
Doseur avec tubes de descente avec injecteur....38
Entretien du doseur....39
Sac pour essai de débit....40

Distributeur....40

Socs semeurs....41
Aperçu....41
Réglage de la profondeur....44
Vérins hydrauliques....44
Pression sur les socs....44
Contexte....44
Réglage de profondeur....45

Utilisation dans le champ....46
Contrôles....48

Options....49
Traceurs de pré-levée....49

Entretien et maintenance....50
Nettoyage....50
Intervalles d'entretien....50
Stockage....51
Graissage de la machine....51
Tableau d'entretien....52

Mise au rebut....54
Couples de serrage....55

Index....57

Introduction

Préface

Avant de mettre la machine en service, il convient de lire attentivement et de respecter scrupuleusement les instructions données par le présent manuel d'utilisation. Cette mesure permet d'éviter les dangers, de réduire les coûts de réparation et les temps d'immobilisation, d'augmenter la fiabilité et la durée de service de votre machine. Respecter les consignes de sécurité !

HORSCH décline toute responsabilité pour les dommages et dysfonctionnements qui résultent du non-respect du présent manuel.

Ce manuel doit permettre à l'utilisateur d'apprendre à connaître plus facilement sa machine et d'exploiter les possibilités d'utilisation conformes à l'usage prévu.

Ce manuel d'utilisation doit être lu et appliqué par toutes les personnes chargées d'effectuer des travaux sur ou avec la machine, par ex. :

- Exploitation (y compris préparation, dépannage pendant le travail, maintenance)
- Maintenance (entretien, inspection)
- Transport

Avec le manuel d'utilisation, vous recevrez un accusé de réception. Le personnel qualifié de nos concessionnaires/partenaires service vous indiquera et enseignera l'opération et la maintenance de la machine. Remettre ensuite l'accusé de réception au concessionnaire (à faire par vous-même ou le technicien de maintenance). Vous confirmerez ainsi la réception conforme de la machine.
La période de garantie commence à partir de la date de livraison.

Sous toute réserve de modifications des illustrations et des indications concernant les caractéristiques techniques et poids indiqués dans le présent manuel, visant à l'amélioration.

Les illustrations dans ce manuel d'utilisation montrent des versions différentes de l'outil porté/attelé ainsi que des équipements différents.

Remarques sur la signalisation

Avertissements

Ce manuel d'utilisation distingue trois indications d'avertissement différentes.

Les **mots de signalisation avec symbole d'avertissement** suivants sont utilisés :

⚠DANGER

Indique un danger entraînant la mort ou de graves **blessures** quand il n'est pas évité.

⚠AVERTISSEMENT

Indique un danger **susceptible** d'entraîner la mort ou de graves blessures quand il n'est pas évité.

⚠ATTENTION

Indique un danger susceptible d'entraîner des blessures quand il n'est pas évité.

Lisez tous les avertissements que contient le présent manuel d'utilisation !

Instructions

Le manuel d'utilisation contient des instructions d'action indiquées par des pointes de flèche :

➢ ...
➢ ...

Si l'ordre doit être respecté, les étapes de l'action sont numérotées :

1. ...
2. ...
3. ...

...

☞ Indique des remarques importantes.

Les désignations « droite », « gauche », « avant » et « arrière » s'entendent dans le sens de déplacement.

Service

La société HORSCH souhaite que vous soyez complètement satisfait de votre machine et de nous.

En cas de problème, adressez-vous à votre concessionnaire.
Les collaborateurs du service après-vente de nos concessionnaires et les collaborateurs du service après-vente de la société HORSCH sont à votre entière disposition.

Pour résoudre les problèmes techniques aussi rapidement que possible, nous vous demandons de bien vouloir nous apporter votre aide.

Veuillez aider le personnel de notre service après-vente en lui fournissant les indications suivantes pour nous éviter de vous contacter pour poser des questions inutiles.

- Numéro de client
- Nom du conseiller chargé du suivi
- Vos nom et adresse
- Modèle de la machine et numéro de série
- Date d'achat et heures de service et/ou rendement par surface
- Nature du problème

Traitement des vices

Les demandes relatives aux vices doivent être présentées par votre concessionnaire HORSCH à HORSCH.

Dommages consécutifs

La machine a été fabriquée avec soin par HORSCH. Des anomalies de débit pouvant entraîner un arrêt total peuvent toutefois être causées, même en cas d'utilisation conforme par exemple par :

- Des détériorations dues à des influences extérieures
- Une usure de pièces d'usure
- Equipements de travail manquants ou endommagés
- Vitesses d'avancement incorrectes
- Un réglage incorrect de l'appareil (mauvais montage/attelage, non-respect des consignes/informations de réglage)
- Le non-respect du manuel d'utilisation
- Maintenance et entretien non ou mal exécutés

Vous devez donc vérifier, avant chaque utilisation et également pendant le travail de votre machine, si elle fonctionne correctement et si la précision du débit est suffisante.

Toute demande de dédommagement pour des dégâts qui ne sont pas survenus directement sur la machine, est exclue. En outre, la responsabilité de la société ne saurait être engagée pour des dommages dus à des fautes de conduite et d'utilisation.

Sécurité et responsabilité

Les indications de danger et de sécurité suivantes concernent tous les chapitres du présent manuel.

La machine est construite selon l'état actuel de la technique et les règles de sécurité technique reconnues. Son utilisation peut, néanmoins, présenter un danger de blessure ou de mort pour l'utilisateur ou des tiers et/ou entraîner des détériorations de la machine ou d'autres équipements.

Lisez et respectez les consignes de sécurité ci-dessous **avant** d'utiliser la machine !

Utilisation conforme à l'usage prévu

La machine est destinée à être utilisée pour les semis et/ou une préparation normale du sol conformément aux règles spécifiques dans le domaine agricole. Tout autre utilisation ou une utilisation dépassant le cadre prévu, telle que l'utilisation en tant que moyen de transport par ex., est considérée comme non conforme à l'usage prévu et peut entraîner des blessures, sinon la mort, de personnes.
HORSCH décline toute responsabilité pour les dégâts pouvant en résulter. L'utilisateur en assume l'entière responsabilité.

Respecter les prescriptions de prévention des accidents des caisses mutuelles d'assurance agricole ainsi que les autres règles généralement reconnues en matière de sécurité, médecine du travail et sécurité routière.

Utiliser la machine uniquement en parfait état technique conformément à sa destination et en parfaite connaissance des risques !
Supprimer immédiatement tout particulièrement les incidents susceptibles de nuire à la sécurité.

La machine doit être uniquement utilisée, entretenue et réparée par des personnes familiarisées avec celle-ci et informées des dangers, Cf. « Qualification du personnel ».

Pièces de rechange

Les pièces de rechange d'origine et accessoires HORSCH sont spécialement conçus pour cette machine.
D'autres pièces de rechange ou accessoires ne sont ni contrôlés, ni autorisés par HORSCH. Le montage ou l'utilisation de pièces qui ne sont pas de la marque HORSCH peuvent entraîner, dans certains cas, des modifications défavorables aux caractéristiques de la machine et, ainsi, nuire à la sécurité des personnes et de la machine.
La responsabilité de la société HORSCH ne saurait être engagée pour des dommages dus à l'utilisation de pièces et accessoires qui ne sont pas d'origine.

Quand des autocollants de sécurité sont apposés sur le composant à remplacer, ils doivent être également commandés et apposés sur le composant de remplacement.

Manuel d'utilisation

L'utilisation conforme à l'usage prévu implique également le respect des instructions du manuel d'utilisation ainsi que des prescriptions fixées par le constructeur en matière d'utilisation, d'entretien et de maintenance.
Le manuel d'utilisation est une partie constituante de la machine !
La machine est exclusivement prévue pour l'utilisation en conformité avec le manuel d'utilisation.
La non-observation du manuel d'utilisation peut entraîner de graves blessures, sinon la mort, de personnes.

- Avant le travail, lire et observer les chapitres correspondants du manuel d'utilisation.
- Conserver à portée de main le manuel d'utilisation.
- Remettre le manuel d'utilisation aux utilisateurs suivants. A remettre dans la langue du pays en cas de revente dans un pays où on parle une autre langue.

Qualification du personnel

L'utilisation non conforme de la machine peut entraîner de graves blessures, sinon la mort, de personnes. Pour éviter les accidents, toute personne travaillant sur la machine doit satisfaire au minimum aux critères générales ci-dessous :

- Elle doit être physiquement en mesure de contrôler la machine.
- Elle est capable d'exécuter, dans le respect de la sécurité, des travaux sur la machine dans le cadre du présent manuel d'utilisation.
- Elle connaît le mode de fonctionnement de la machine dans le cadre de ses travaux et est au fait des dangers liés au travail. Elle peut estimer et éviter les dangers liés au travail.
- Elle a compris le manuel d'utilisation et peut appliquer les informations qu'il contient.
- Elle est familiarisée avec le pilotage sûr de véhicules.
- Pour les déplacements sur route, elle est au fait des règles respectives du code de la route et dispose d'un permis de conduite en règle.
- Un apprenti doit toujours être surveillé quand il travaille avec la machine.

L'exploitant doit

- réglementer l'étendue des responsabilités, la compétence et la supervision du personnel.
- former et instruire le cas échéant le personnel.
- donner à l'opérateur la possibilité d'avoir accès au manuel d'utilisation.
- s'assurer que l'opérateur a lu et compris le manuel d'utilisation.

Groupes d'utilisateurs

Les personnes travaillant avec la machine doivent être formées en conséquence pour effectuer les diverses tâches.

Opérateurs instruits

Ces personnes doivent avoir été instruites des tâches à effectuer par l'exploitant ou un personnel suffisamment qualifié. Ceci concerne les tâches suivantes :

- Transport sur route
- Utilisation et réglage
- Fonctionnement
- Entretien
- Recherche des défauts et dépannage

Opérateurs formés par la société HORSCH

Les personnes destinées à effectuer certaines tâches doivent avoir été formées au moyen de stages de formation ou par des techniciens du service après-vente de HORSCH. Ceci concerne les tâches suivantes :

- Chargement et transport
- Mise en service
- Recherche des défauts et dépannage
- Mise au rebut

Enfants en danger

Les enfants ne sont pas en mesure d'évaluer les dangers et se comportent de manière imprévisible. Ils sont par conséquent particulièrement menacés :

- Eloigner les enfants.
- En particulier avant le démarrage et le déclenchement des mouvements de la machine, s'assurer qu'aucun enfant ne séjourne dans la zone de danger.
- Avant d'en descendre, immobiliser le tracteur. Les enfants peuvent déclencher des mouvements dangereux sur la machine. Une machine garée de manière insuffisamment sécurisée et sans surveillance représente un danger pour des enfants jouant à proximité !

Equipement de protection personnel

Des équipements de protection manquants ou incomplets augmentent le risque de dommages pour la santé. Par équipement de protection personnel, on entend par exemple :

- Vêtement bien ajustés / tenue de protection, le cas échéant une résille pour les cheveux
- Chaussures de sécurité, gants de protection
- Lunettes de protection pour protéger de la poussière ou de projections lors de la manipulation d'engrais et d'engrais liquide (respecter les prescriptions des fabricants d'engrais)
- Masque de protection respiratoire et gants de protection pour manipuler des désinfectants ou des semences traitées avec des désinfectants (respecter les prescriptions des fabricants de produits désinfectants)
- Déterminer le équipements de protection personnels pour la tâche respective.
- Tenir à disposition des équipements de protection efficaces et en parfait état.
- Ne jamais porter ni bague, ni autre bijou.

Sécurité sur route

⚠DANGER

Il est interdit de prendre des passagers sur la machine !

- Observer les largeurs et hauteurs de transport autorisées. Tenir compte de la hauteur de transport notamment pour passer sous les ponts et les lignes électriques basses.

- Il faut respecter les charges par essieu, les capacités de charge des pneus et les poids totaux autorisés, afin qu'une précision de direction et de freinage suffisante soit maintenue. L'essieu avant doit toujours avoir une charge au moins équivalente à 20% du poids à vide du tracteur.

Pour le transport sur route, la machine doit être en position de transport. La machine doit être repliée et verrouillée ; cf. chapitres « Repliage » et « Attelage et position de transport ».

- Avant le repliage, les zones de repliage doivent être débarrassées de la terre. Ceci pour éviter des endommagements du système mécanique.
- Le cas échéant : Bloquer les vérins hydrauliques du train de roulement et du timon de traction en position de transport avec des clips alu pour en éviter un mouvement incontrôlé ; cf. « Attelage et position de transport ».
- Monter l'éclairage, les dispositifs de signalisation et de protection et contrôler le fonctionnement.
- Avant les déplacements sur routes, débarrasser toute la machine de la terre qui s'y est agglutinée.

La conduite est influencée par les outils portés/attelés.

- En particulier dans les virages, tenir compte du grand porte-à-faux et de la masse d'inertie de l'outil porté/attelé ainsi que du degré de remplissage.

Machines soulevées (système hydraulique à trois points) :

- Tenir compte du manque de stabilité et de maniabilité du tracteur.

Les déplacements sur route sont uniquement autorisés quand la **trémie est vide**.

Pour le transport sur les voies publiques, respecter la vitesse maximum autorisée dans le permis d'exploitation !

Les indications contenues dans le permis d'exploitation resp. les caractéristiques techniques sont décisives pour déterminer la vitesse maximum autorisée en fonction de la construction.

Toujours adapter la conduite aux conditions routières pour éviter les accidents et l'endommagement du mécanisme de roulement.
Tenir compte des aptitudes personnelles, des conditions de la chaussée, du trafic, de vision et des intempéries.

Sécurité en fonctionnement

Mise en service

Sans une mise en service correcte de la machine, sa sécurité d'exploitation n'est pas garantie. Ceci peut provoquer des accidents et de graves blessures, sinon la mort, de personnes.

- Utiliser la machine seulement après avoir reçu les instructions nécessaires de la part des collaborateurs du concessionnaire agréé, des représentants de l'usine ou des collaborateurs de la société HORSCH.
- L'accusé de réception rempli doit être retourné à la société HORSCH.

La machine ne doit être utilisée que si tous les dispositifs de protection et les dispositifs liés à la sécurité, par ex. les dispositifs de protection amovibles (cales, etc.), sont en place et fonctionnent bien.

- Contrôler régulièrement le bon serrage des écrous et vis, en particulier ceux des roues et des outils de travail, et les resserrer si nécessaire.

Endommagements de la machine

Des endommagements de la machine peuvent nuire à la sécurité d'exploitation de celle-ci et être la cause d'accidents. Ceci peut entraîner de graves blessures, sinon la mort, de personnes. Les éléments suivants de la machine sont particulièrement importants en matière de sécurité :

- Système hydraulique
- Freins (le cas échéant)
- Dispositifs de liaison
- Dispositifs de protection
- Eclairages

En cas de doute quant à l'état conforme à la sécurité de la machine, par exemple en cas d'écoulement de consommables, endommagements visibles ou comportement modifié de manière inattendue :

- Arrêter immédiatement la machine et la sécuriser.
- Si possible, déterminer le dommage à l'aide du présent manuel d'utilisation et l'éliminer.
- Eliminer les causes possibles des dommages (par ex. l'encrassement grossier ou vis desserrées).
- Faire réparer le dommage par un atelier spécialisé qualifié quand il peut nuire à la sécurité et quand vous ne pouvez pas y remédier vous-même.

Attelage et dételage

Un couplage incorrect de la machine et du dispositif de traction du tracteur peut causer des dangers susceptibles d'entraîner de graves accidents.

- Lire et respecter tous les manuels d'utilisation :
  - Le présent manuel d'utilisation (chapitres « Attelage et position de transport » et « Remisage »)
  - Manuel d'utilisation du tracteur
- Il est recommandé d'être particulièrement prudent lorsqu'on fait marche arrière avec le tracteur. Il est interdit de se tenir entre le tracteur et la machine.
- Ne garer la machine que sur une surface plane et stable. La machine attelée doit être abaissée sur le sol avant le dételage.
- Caler la machine afin d'éviter qu'elle se déplace.

Système hydraulique

Le système hydraulique est sous haute pression. Du liquide projeté peut pénétrer sous la peau et provoquer de graves blessures. En cas de blessures, consultez immédiatement un médecin.

Le système hydraulique de la machine a plusieurs fonctions susceptibles de provoquer des blessures et des dommages matériels en cas d'erreurs de manipulation.

- ➢ Ne raccorder les flexibles hydrauliques au tracteur qu'une fois que le système est mis hors pression côté tracteur et côté machine.
- ➢ Le système hydraulique est sous haute pression. Contrôler régulièrement l'absence de fuites et de détériorations visibles de l'extérieur sur toutes les conduites, les flexibles et les raccords !
- ➢ Utiliser uniquement des moyens appropriés pour rechercher les fuites. Remédier immédiatement aux détériorations ! Les projections d'huile peuvent provoquer des blessures et des incendies !
- ➢ Afin d'exclure les erreurs de manipulation, marquer les prises et les fiches des raccords hydrauliques.
- ➢ En cas de blessures, consultez immédiatement un médecin !
- ➢ Sécuriser ou verrouiller les distributeurs du tracteur en cas de non-utilisation !
- ➢ Remplacer les flexibles hydrauliques au plus tard au bout de six ans, cf. « Tableau d'entretien ».

Accumulateur de pression

Dans le système hydraulique, il y a éventuellement des accumulateurs de pression.

- ➢ Ne pas ouvrir les accumulateurs de pression ou faire des travaux sur ceux-ci (soudure, perçage). Même après les avoir vidés, les réservoirs sont encore sous pression de gaz.

Avant de procéder à des travaux d'entretien, le système hydraulique doit être dépressurisé !

Valeurs limites techniques

Quand les valeurs limites techniques de la machine
ne sont pas respectées, celle-ci risque d'être endommagée. Ceci peut provoquer des accidents et de graves blessures, sinon la mort, de personnes.
Les valeurs limites techniques ci-dessous sont particulièrement importantes pour la sécurité :

- poids total autorisé
- vitesse maximale

Cf. chapitre « Caractéristiques techniques », plaque signalétique et permis d'exploitation.

- ➢ Observer également les charges maximales du tracteur.

Utilisation dans le champ

⚠ DANGER

Il est interdit de prendre des passagers sur la machine !

- ➢ Avant le démarrage et la mise en service, vérifier que personne ne se trouve à proximité de la machine (enfants !). Veiller à ce que la visibilité soit suffisante.
- ➢ Veiller à une stabilité suffisante de la machine en cas d'inclinaison longitudinale et transversale sur les terrains accidentés. Observer les valeurs limites autorisées pour le tracteur.
- ➢ Aucun des dispositifs de protection prescrits et livrés ne doit être démonté.
- ➢ Veiller à ce que personne ne se trouve dans la zone de pivotement d'éléments de la machine commandés par hydraulique.
- ➢ Ne pas déplacer la machine en marche arrière quand elle est abaissée. Les composants ne sont dimensionnés que pour la marche avant dans le champ et pourraient se trouver endommagés en cas de marche arrière.

Remplacement d'équipements / de pièces d'usure

- Caler la machine pour qu'elle ne se déplace pas de façon inopinée !
- Les sections du châssis relevées, sous lesquelles vous vous trouvez, doivent être bloquées de façon sûre avec des supports appropriés !
- Attention ! Les pièces en saillie (socs, etc.) peuvent représenter des risques de blessures !

Ne jamais grimper sur les roues du packer ou d'autres pièces tournantes pour monter sur la machine. Celles-ci pourraient tourner et vous pourriez vous blesser gravement en faisant une chute.

Engrais et semences traitées avec des désinfectants

La manipulation non conforme d'engrais et de semences traitées avec des désinfectants peut entraîner des intoxications et la mort.

- Suivre les indications de la fiche technique de sécurité du fabricant de produits. Demander le cas échéant la fiche technique de sécurité au concessionnaire.
- Déterminer les équipements de protection personnels en fonction des indications du fabricant et les mettre à disposition.

Protection de l'environnement

Les consommables telles que l'huile hydraulique, les lubrifiants, etc., peuvent nuire à l'environnement et à la santé de personnes.

- Ne pas laisser les consommables polluer l'environnement.
- Absorber les consommables répandus avec une matière absorbante ou du sable, les récupérer dans un récipient étanche aux liquides et marqué et les mettre au rebut conformément aux prescriptions légales.

Montages ultérieurs

Les modifications de construction et les extensions peuvent nuire au bon fonctionnement et à la sécurité d'exploitation de la machine. Ceci peut entraîner de graves blessures, sinon la mort, de personnes.

- Ne procédez pas à des modifications de construction ni à des extensions non autorisées par HORSCH.
- Ne faire procéder à des transformations ou des extensions de la machine que par un atelier spécialisé ou à un opérateur formé à cet effet par HORSCH.
- Observer les réglementations nationales pour les poids, la répartition du poids et les dimensions.

Pour les équipements influant sur le poids ou la répartition du poids, les prescriptions relatives au dispositif d'attelage, au report de charge et à la charge à l'essieu doivent être contrôlées et observées.
Avec les machines sans frein, un système de freinage doit éventuellement être monté ultérieurement en cas de dépassement des limites de poids.

Pour toutes les modifications concernant les données de la plaque signalétique, une nouvelle plaque signalétique avec les données actuelles doit être installée.

Pour les modifications concernant les indications du permis d'exploitation, celui-ci doit être renouvelé.

Entretien et maintenance

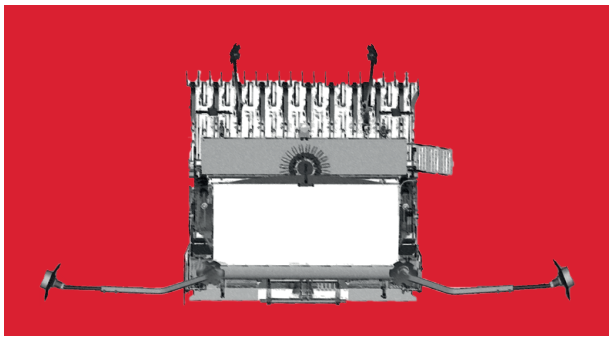
Une maintenance et un entretien non conformes menacent la sécurité d'exploitation de la machine. Ceci peut provoquer des accidents et de graves blessures, sinon la mort, de personnes.

- Respecter les intervalles prescrits pour les contrôles et inspections périodiques.
- Entretenir la machine conformément au plan d'entretien, cf. chapitre « Entretien et maintenance ».
- N'exécuter que les travaux décrit dans le présent manuel d'utilisation.
- Procéder aux travaux d'entretien et de maintenance après avoir placé la machine à plat sur un sol stable et après l'avoir calée afin d'éviter qu'elle ne se déplace.
- Mettre le système hydraulique hors pression et abaisser l'outil de travail ou le soutenir avec des moyens appropriés.
- Avant de procéder à des travaux sur l'installation électrique, la débrancher de l'arrivée de courant.
- Avant de nettoyer la machine avec un nettoyeur à haute pression, recouvrir toutes les ouvertures, dans lesquelles il ne doit pas pénétrer d'eau, de vapeur ou de produit de nettoyage pour des raisons sécuritaires et fonctionnelles. Ne pas orienter le jet d'eau directement sur les composants électriques ou électroniques, sur les paliers ou sur la soufflerie. Pour le nettoyage à haute pression ou à la vapeur, toujours garder une distance de min. 50 cm par rapport aux parties de la machine.
- Après le nettoyage, contrôler toutes les conduites hydrauliques s'il y a des fuites et des raccords desserrés.
- Examiner les usures dues aux frottements et les détériorations. Remédier immédiatement aux défauts constatés !
- Resserrer tous les raccords à vis desserrés lors des travaux d'entretien et de maintenance.
- **Tous les autres travaux de maintenance et de réparation non décrits dans le présent manuel d'utilisation ne doivent être confiés qu'à un atelier spécialisé autorisé ou à un opérateur formé à cet effet par HORSCH.**

☞ Ne pas laver les machines neuves avec un nettoyeur à jet de vapeur ou haute pression. La peinture n'a durci qu'au bout d'env. 3 mois et pourrait être endommagée avant.

Zone de danger

La surface en rouge indique la zone de danger de la machine :



Herse rotative avec élément semeur

Dans la zone de danger de la machine, il existe les dangers suivants :

- Un actionnement accidentel du système hydraulique peut déclencher des mouvements dangereux de la machine.
- Des câbles électriques défectueux ou mal fixés peuvent causer des chocs électriques.
- Quand l'entraînement est activé, des éléments de la machine peuvent tourner ou pivoter.
- Des éléments relevés de la machine peuvent s'abaisser lentement sans qu'on le remarque.

La non-observation de la zone de danger peut entraîner de graves blessures, sinon la mort, de personnes.

- Ne pas séjourner sous des charges en suspension. Déposer d'abord les charges.
- Eloigner les personnes de la zone de danger de la machine et du tracteur.
- Avant tout travail dans la zone de danger de la machine et entre la machine et le tracteur : **Immobiliser le tracteur !**
  Ceci concerne également les brefs travaux de contrôle.
  De nombreux accidents graves se produisent des suites d'inattention et d'une machine en fonctionnement !
- Tenir compte des indications de tous les manuels d'utilisation.

Autocollant de sécurité

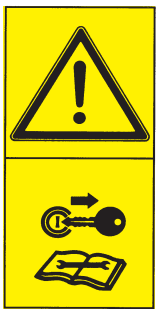
Les autocollants de sécurité sur la machine avertissent des dangers aux points de danger et sont des éléments importants de l'équipement de sécurité de la machine. Les autocollants de sécurité manquants augmentent le risque de blessures graves, sinon de mort, de personnes.

- Nettoyer les autocollants de sécurité encrassés.
- Remplacer immédiatement les autocollants de sécurité endommagés et illisibles.
- Doter les pièces de rechange des autocollants de sécurité prévus.

Il est interdit de prendre des passagers sur la machine !

00380054

Arrêter le moteur et retirer la clé avant tous travaux d'entretien et de réparation.



00380294

Lire le manuel d'utilisation avant la mise en service de la machine et le respecter !

00380055

Pour éviter des blessures aux yeux, ne pas regarder directement dans la zone du rayon du capteur radar en service !

00380894

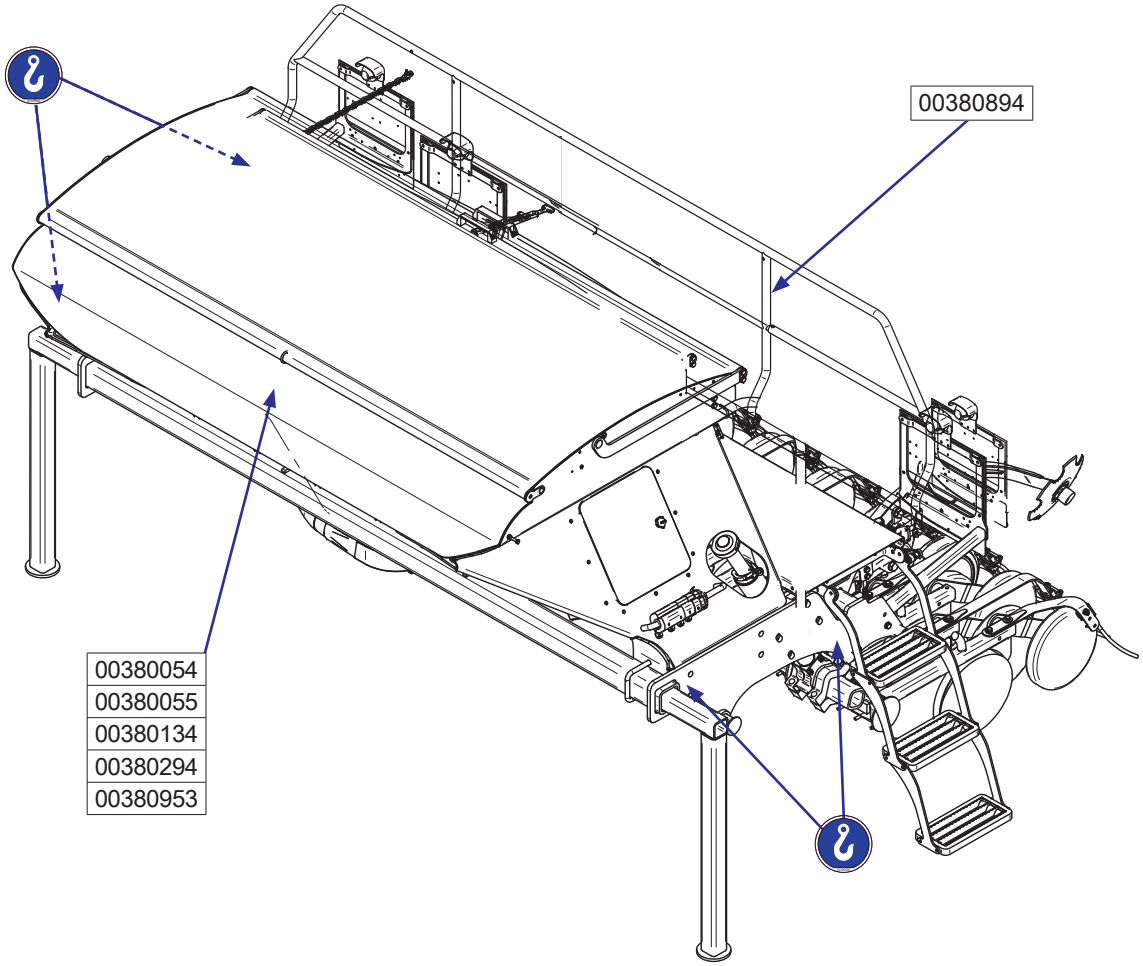
Ne jamais mettre la main dans la zone présentant un risque d'écrasement tant que des pièces peuvent s'y déplacer !

00380134

Se tenir dans la zone pouvant présenter un danger n'est autorisé que si le dispositif de soutien de sécurité est placé.

00380953

Position des autocollants de sécurité



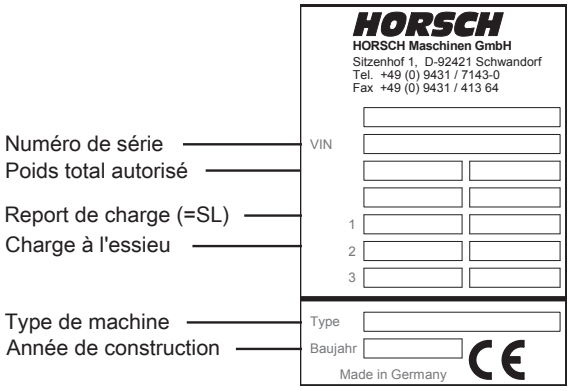
Caractéristiques techniques

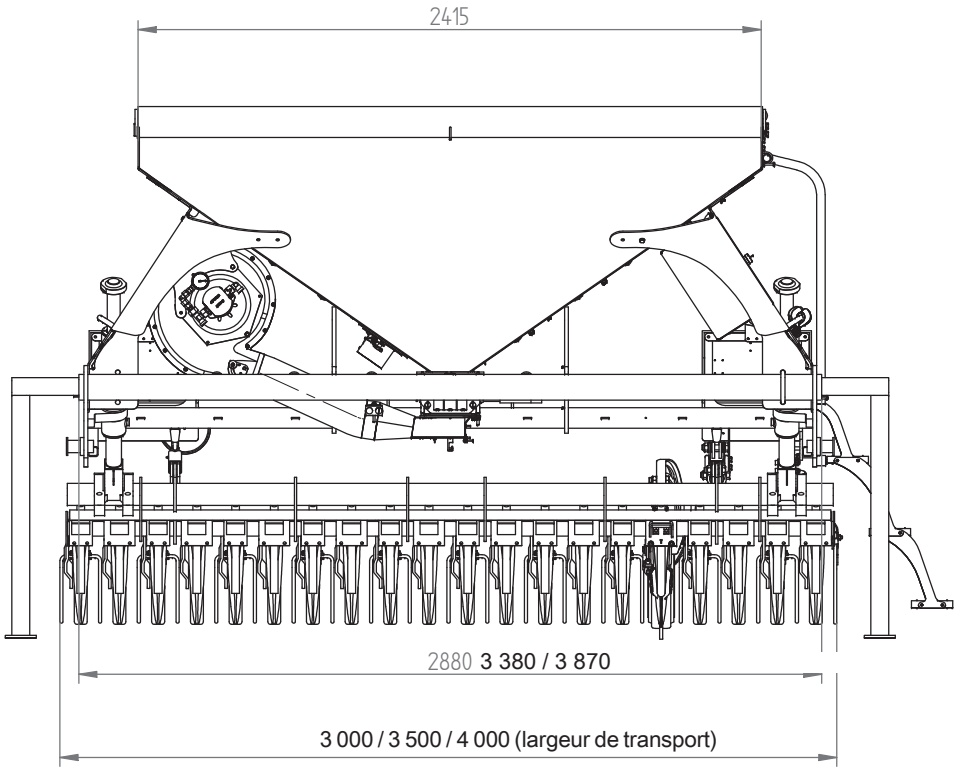
Express KR	3 KR	3,5 KR	4 KR
Longueur sans/avec traceur de pré-levée (m)	2,85 / 3,25	2,85 / 3,25	2,85 / 3,25
Longueur avec herse rotative *Kredo* (m)	3,2	3,2	3,2
Largeur de travail (m)	3,00	3,50	3,99
Largeur de transport (m)	2,98	3,50	3,99
Hauteur de remplissage (m)	2,00	2,00	2,00
Poids (kg) à partir de	1 375	1 460	1 590
Poids avec herse rotative *Kredo* à partir de (kg)	3 100	3 400	3 750
Distance entre le centre du point d'attelage des bras de relevage et le centre de gravité (avec herse rotative) (m)	env. 1,08	env. 1,08	env. 1,08
Capacité de la trémie (l)	1 500	1 500	1 500
Dim. ouverture de remplissage (m)	0,93 x 2,40	0,93 x 2,40	0,93 x 2,40
Nombre de socs semeurs	20	24	28
ø des socs semeurs / roues plombeuses (cm)	34 / 32	34 / 32	34 / 32
Interrang (cm)	15	14,5	14,25
Profondeur du semis (mm)	0 - 100		
Pression sur le soc (kg)	5 - 120		
Entraînement du doseur	électronique		
E-Manager	Série		
Quantité d'engrais (kg/ha)	1 - 350 (à 10 km/h)		
Soufflerie hydraulique (1 tr/min)	3 500		
Vitesse de travail (km/h)	10-20		
Puissance de tracteur min./max. (avec herse rotative *Kredo*) (kW/ch)	110 (150) / 185 (250)		
Distributeurs à double effet	2. (1 avec régulateur de débit)		
Retour libre (max. 5 bar)	1		
Quantité d'huile pour entraînement de soufflerie (l)	20-25		
Pression max. du système hydraulique (bar)	210		
Eclairage	Série		

REMARQUE : Sous réserve de modifications des suites de perfectionnements techniques.
Le poids de l'outil porté/attelé dépend de l'équipement.
Les hauteurs et largeurs de transport autorisées sur la voie publique peuvent varier d'un pays à l'autre.
Respecter les prescriptions d'immatriculation nationales.

Plaque signalétique

La plaque signalétique avec le label CE se trouve sur le cadre de la machine.
Indications sur la plaque signalétique :





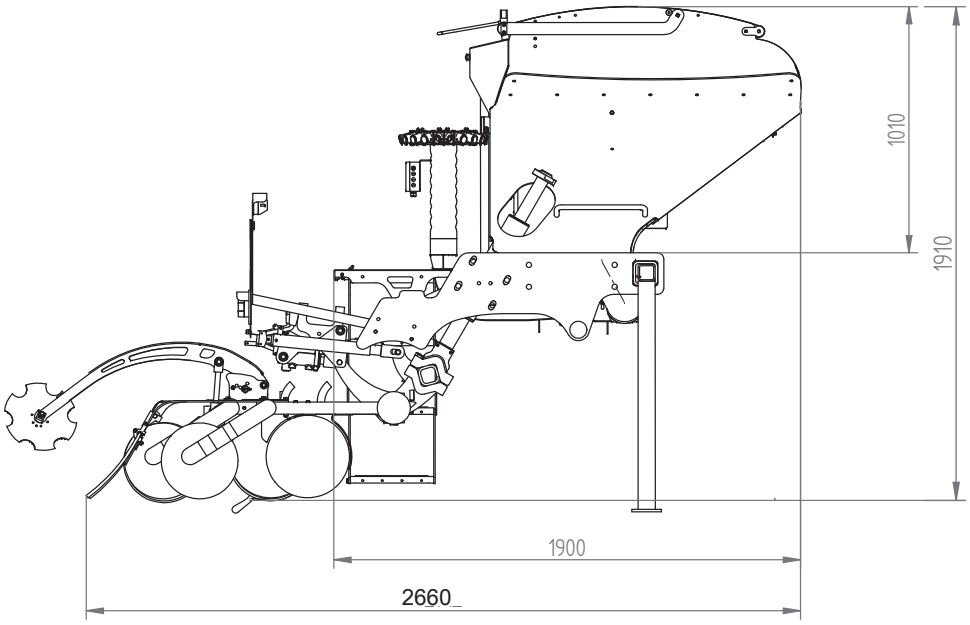
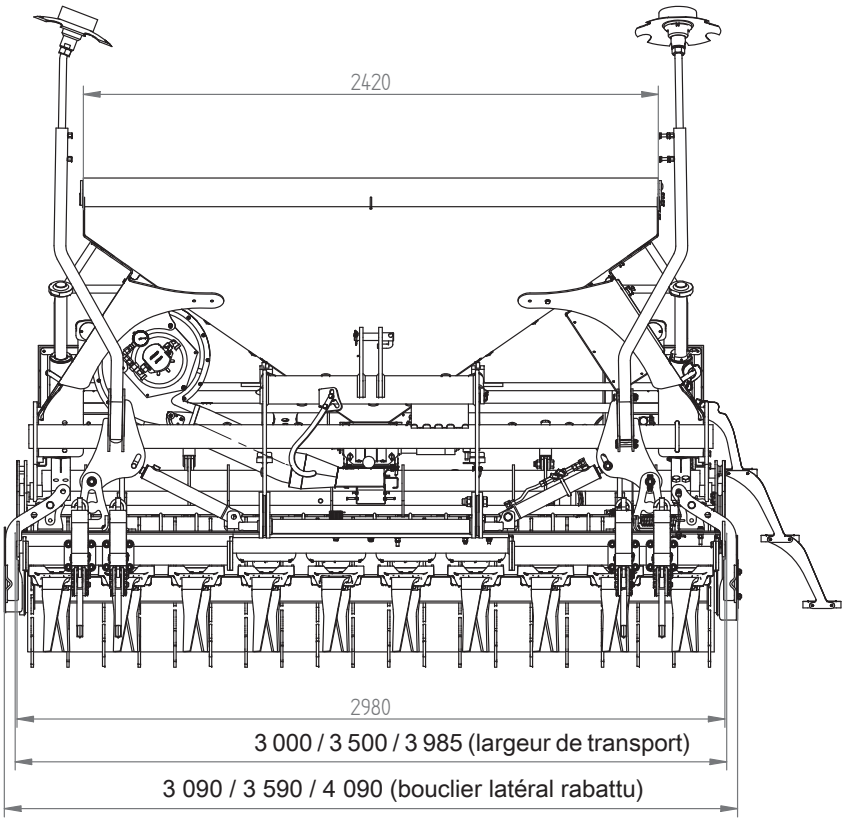


Illustration Express 3 KR

Avec herse rotative *Kredo*



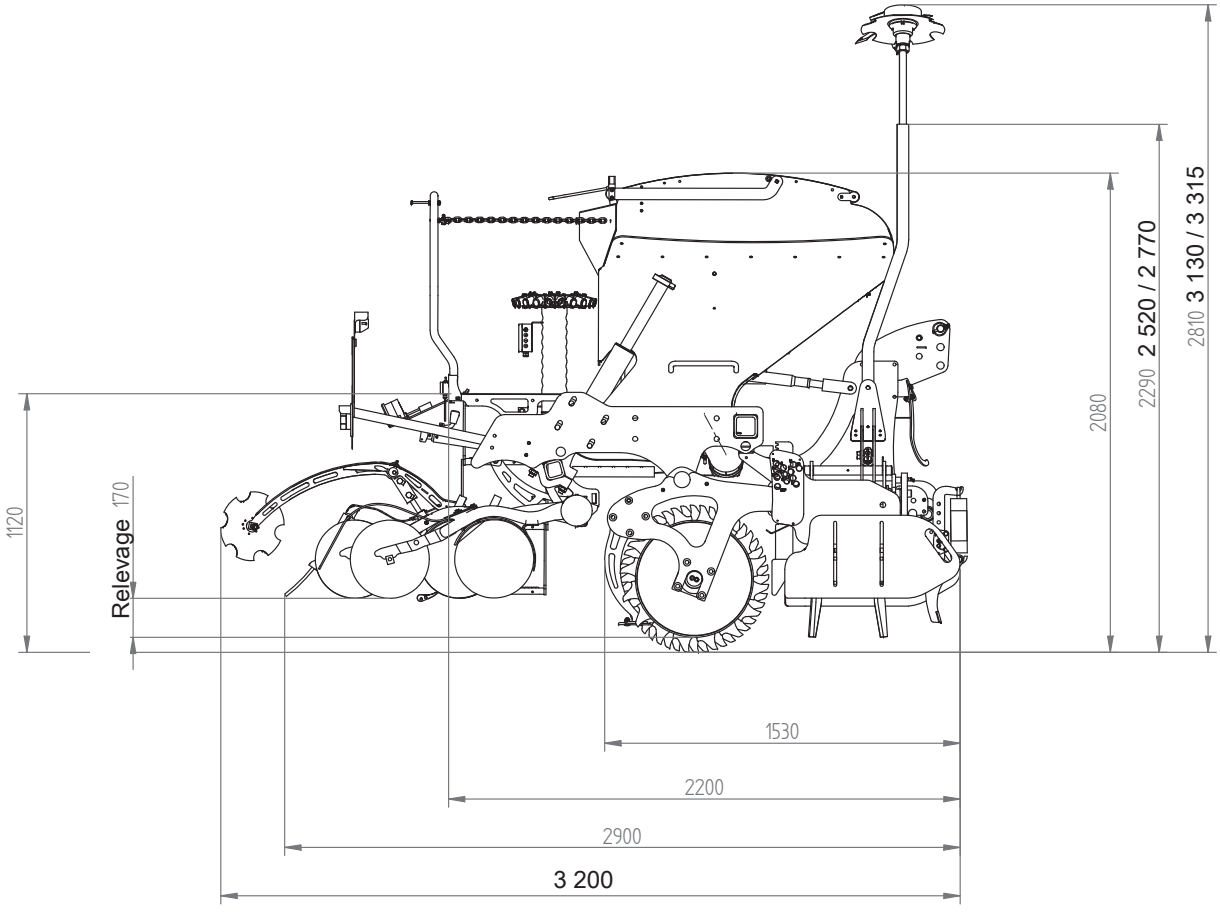


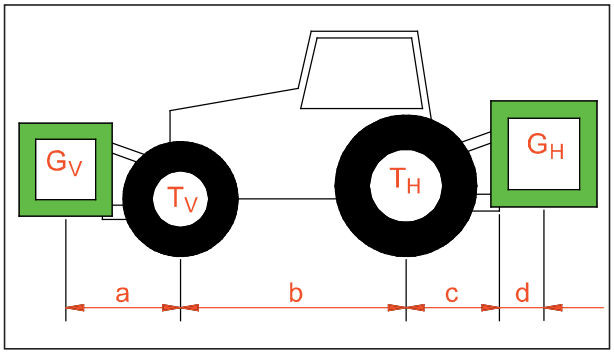
Illustration Express 3 KR

Calcul du lestage

Le montage ou l'attelage d'outils ne doit pas mener à un dépassement du poids total en charge admissible, de la charge admissible à l'essieu et des caractéristiques des pneumatiques du tracteur.
Le relevage avant du tracteur doit toujours être équipé de masses pour obtenir une charge minimale égale à 20 % du poids du tracteur à vide.

- ➢ Avant le transport sur la route, vérifier toujours que le tracteur employé n'est pas en surcharge et qu'il convient à l'outil en question.
- ➢ Peser séparément l'outil. Comme des équipements différents sont possibles, le poids de l'outil doit être déterminé par pesage.

Données requises :



T_L	Poids à vide du tracteur
T_V	Capacité de relevage frontal du tracteur à vide
T_H	Capacité du relevage arrière du tracteur à vide
G_H	• Poids total de l'ensemble tracteur et outil à l'arrière • Avec les machines attelées : Report de charge maximal autorisé pour le transport sur route.
G_V	Poids total de l'ensemble tracteur et outil à l'avant
a	Distance entre le centre de gravité de l'outil avant (lestage avant) et le centre du pont avant
b	Empattement du tracteur
c	• Distance entre le milieu du pont arrière et le centre de la barre d'attelage • Avec les machines attelées : Distance entre le centre du pont arrière et le centre de la barre d'attelage.
d	• Distance entre le centre de gravité de l'outil arrière (lestage arrière) et le centre de la barre d'attelage Pour le centre de gravité, cf. chapitre « Caractéristiques techniques » ; le cas échéant, respecter le centre de gravité correct ! • Avec les machines attelées : d = 0
x	Données du constructeur de tracteur pour un lestage minimum à l'arrière. Si aucune donnée n'est disponible, entrer 0.45.

Toutes les données de poids sont en (kg)
Toutes les données de mesure sont en (m)

1. Mode de calcul du lestage minimum de l'avant en fonction de l'outil à l'arrière :

$$G_{V\,min} = \frac{G_H \bullet (c + d) - T_V \bullet b + 0{,}2 \bullet T_L \bullet b}{a + b}$$

Entrer le résultat dans le tableau.

2. Mode de calcul du lestage minimum arrière en fonction d'un outil à l'avant :

$$G_{H\,min} = \frac{G_V \bullet a - T_H \bullet b + x \bullet T_L \bullet b}{b + c + d}$$

Entrer le résultat dans le tableau.

3. Descriptif de la charge exercée sur le pont avant

$$T_{v\,réel} = \frac{G_V \bullet (a + b) + T_V \bullet b - G_H \bullet (c + d)}{b}$$

Entrer le résultat de la charge réelle sur le pont avant et le poids admissible, figurant dans le manuel d'utilisation du tracteur.

4. Calcul du poids total réel

$$G_{réel} = G_V + T_L + G_H$$

Entrer dans le tableau le résultat du poids total calculé et le poids total admissible figurant dans le manuel d'utilisation du tracteur.

5. Calcul de la charge réelle sur l'essieu arrière :

$$T_{H\,réel} = G_{réel} - T_{V\,réel}$$

Entrer dans le tableau le résultat de la charge réelle sur l'essieu arrière et la charge admissible sur l'essieu arrière, figurant dans le manuel d'utilisation du tracteur.

Contrôle des calculs
Contrôler en plus par pesage les valeurs calculées :
Peser le pont avant et le pont arrière sur le tracteur complet (avec outil porté et lestage). Comparer les valeurs mesurées et les valeurs autorisées :

- Poids total autorisé
- Charge à l'essieu avant et arrière maximale
- Charge à l'essieu avant maximale (20 % du poids à vide du tracteur)

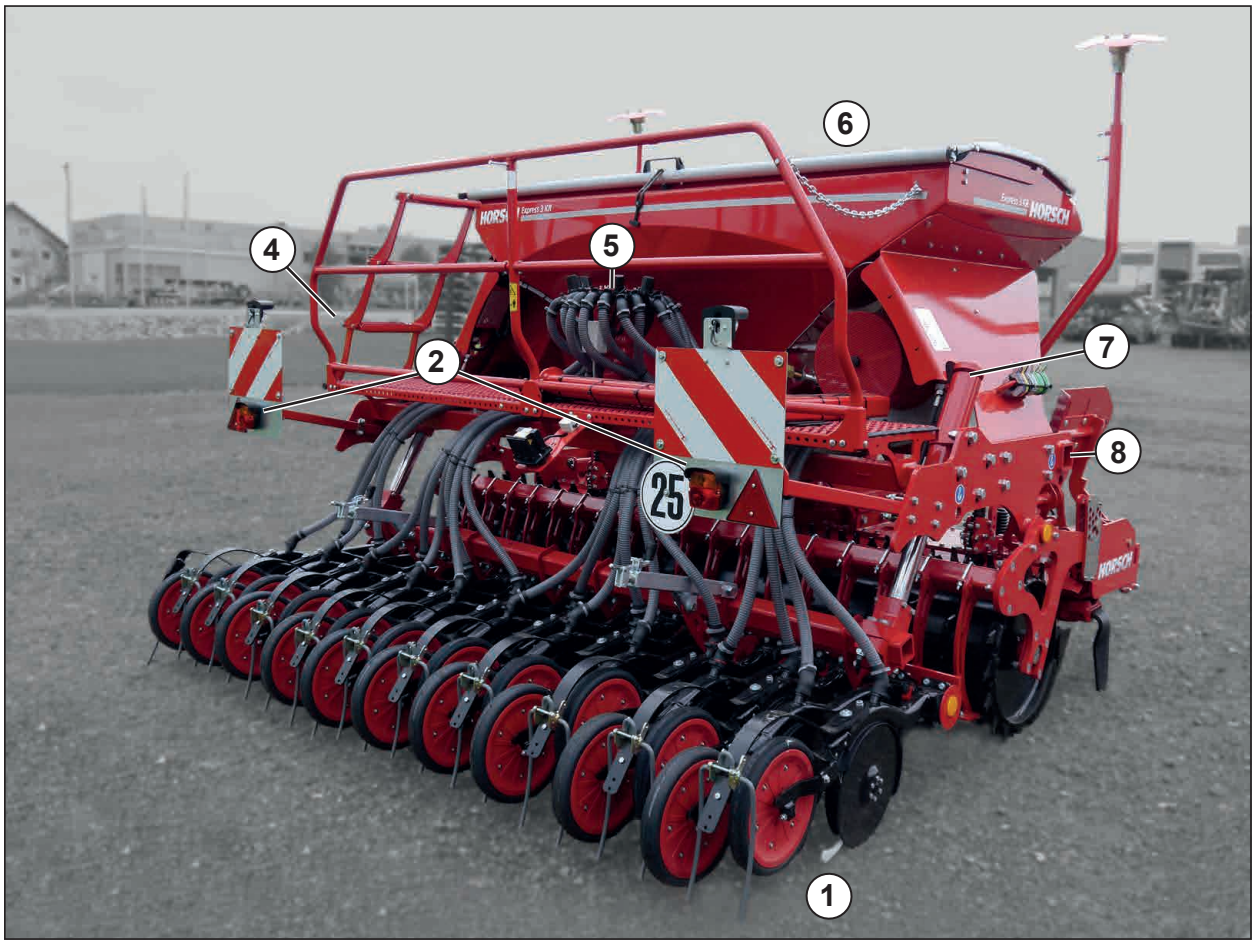
Tableau

Les valeurs calculées ne doivent pas être supérieures aux valeurs admissibles.

	Valeur réelle selon calcul		Valeur autorisée selon manuel d'utilisation		Valeur x 2 de la capac. admissible des pneus
Lestage minimum de l'avant (outil à l'arrière)	$G_{V\,min}$= kg				
Lestage minimum arrière (outil à l'avant)	$G_{H\,min}$= kg				
Poids total	G_{tat}= kg	≤	kg		
Capacité de relevage avant	$T_{V\,réel}$= kg	≤	kg	≤	kg
Capacité de relevage arrière	$T_{H\,réel}$= kg	≤	kg	≤	kg

Configuration

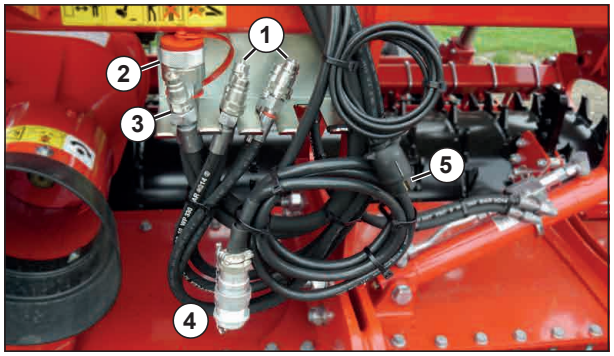
Aperçu



Express 3 KR (avec herse rotative)

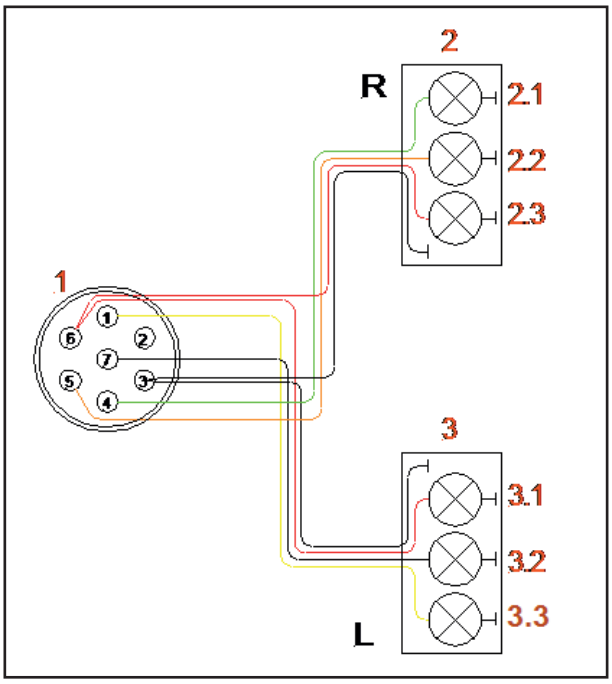
1 Socs semeurs
2 Eclairage
3 Plate-forme avec échelle d'accès
4 Marches d’accès à la trémie
5 Tête de distribution
6 Trémie
7 Vérins hydrauliques de réglage en profondeur
8 Tube de réception de la béquille de stationnement

Raccords



1 Hydraulique - réglage de profondeur et traceur latéral
2 Hydraulique - soufflerie
3 Hydraulique - retour sans pression
4 ISOBUS
5 Eclairage

Eclairage



1. Fiche à 7 pôles
2. Feu arrière droit
2.1 Voyant de clignotant
2.2 Voyant de feu arrière
2.3 Voyant de feu de freinage
3. Feu arrière gauche
3.1 Voyant de feu de freinage
3.2 Voyant de feu arrière
3.3 Voyant de clignotant

Fiches et affectation des câbles

N°	Dés.	Couleur	Fonction
1	L	jaune	clignotant à gauche
2	54 g	---	---
3	31	blanc	masse
4	R	vert	clignotant à droite
5	58 R	brun	feu arrière droit
6	54	rouge	feu de freinage
7	58 L	noir	feu arrière gauche

⚠AVERTISSEMENT

Accidents de la route dus à un éclairage défectueux.
Contrôler l'éclairage avant de partir.
Contrôler la propreté des plaques de signalisation.

Système hydraulique

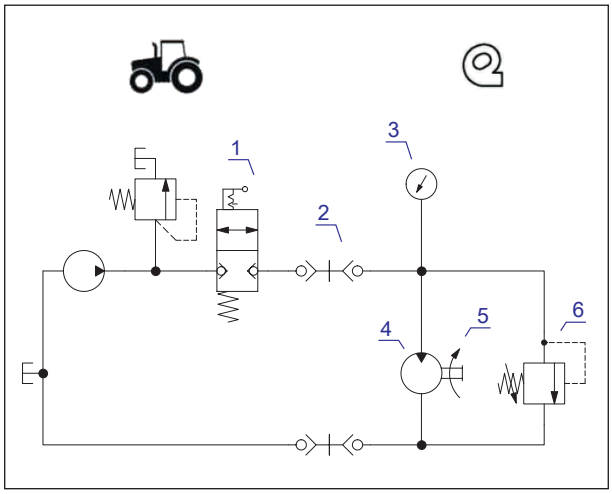
⚠AVERTISSEMENT

Des mouvements hydrauliques accidentels (causés par ex. par le passager ou des enfants) peuvent entraîner de graves accidents et des blessures !
Bloquer ou verrouiller les distributeurs sur le tracteur.
Eloigner les personnes de la zone de pivotement des pièces de machine repliables.

☞ Toujours brancher toutes les conduites hydrauliques !
En raison de fonctions connexes, des dommages aux composants pourraient sinon en résulter.

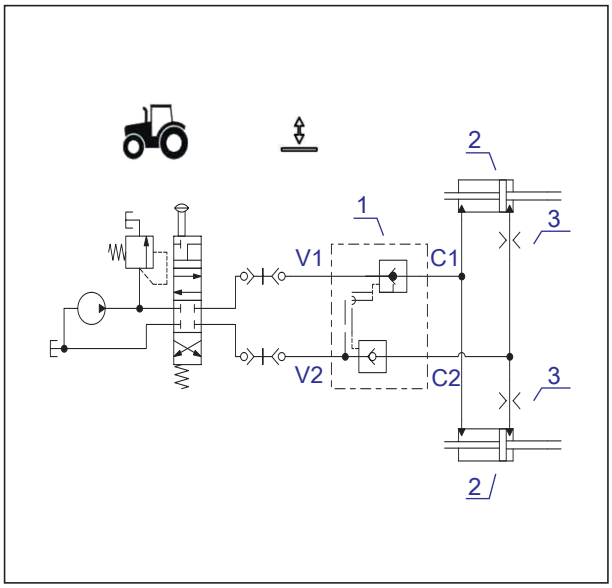
☞ Observer les informations sur le système hydraulique et l'accumulateur de pression au chapitre **« Sécurité et prévention des accidents »** !

Soufflerie



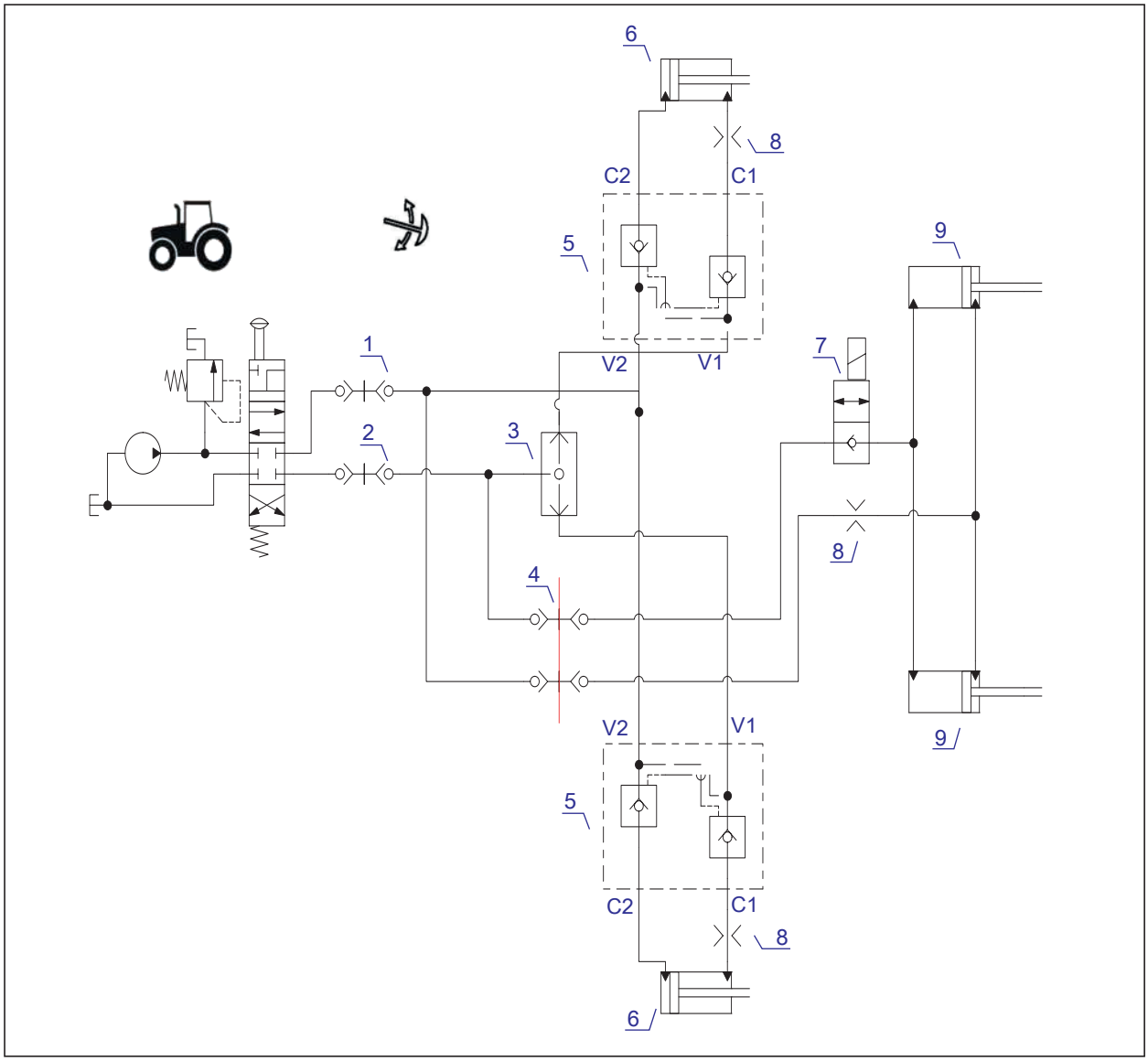
1 Distributeur avec régulateur de débit
2 Accouplement
3 Manomètre
4 Moteur
5 Soufflerie
6 Soupape de limitation de pression

Réglage de la profondeur

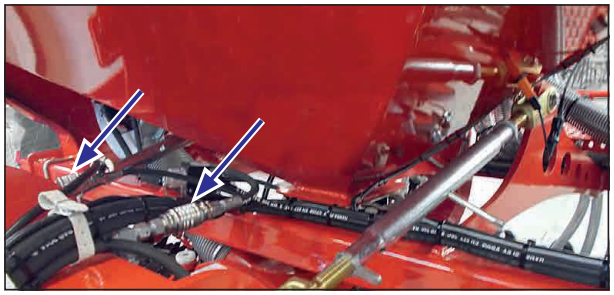


1 Bloc de soupapes
2 Vérin hydraulique
3 Restricteur ø 0,8

Traceur de pré-levée avec traceur latéral (option)



1 Sortir traceur latéral
2 Rentrer traceur latéral
3 Vanne de distribution
4 Zones d'attelage/dételage de l'élément semeur
5 Valve d'arrêt, à double effet
6 Vérin hydraulique de traceur latéral
7 Vanne de distribution 2/2 voies, à actionnement magnétique
8 Restricteur Ø 1,5 mm
8 Vérin hydraulique, traceur de pré-levée



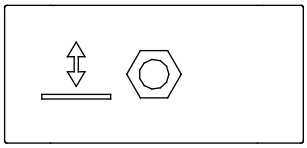
Zone d'attelage

Instructions de commande sur la machine

Marquage des tuyaux hydrauliques

Le symbole est toujours sur le tuyau qui doit être sous pression pour amener la machine en position de transport, par ex. relever ou replier la machine.

Relevage / abaissement de la machine



Autocollant

- Nettoyer les autocollants encrassés.
- Remplacer immédiatement les autocollants endommagés et illisibles.
- Doter les pièces de rechange des autocollants prévus.

Accrocher ici la balance pendant l'essai de débit.

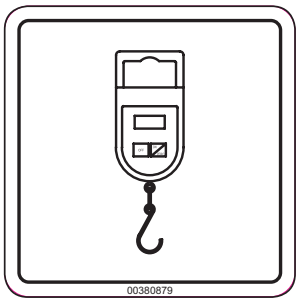
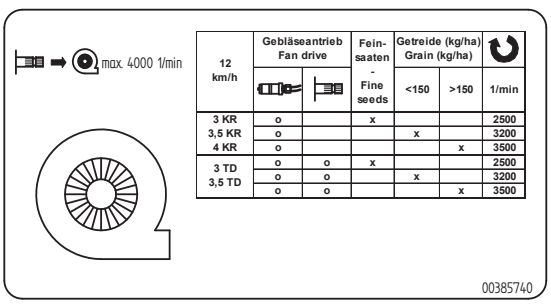
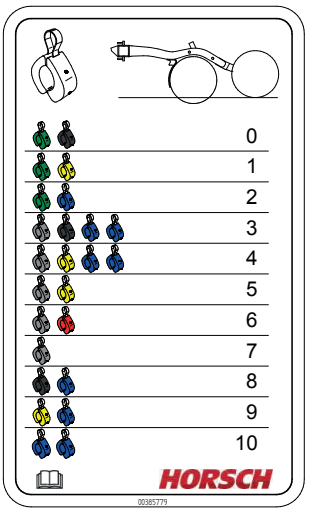


Tableau pour régime de soufflerie

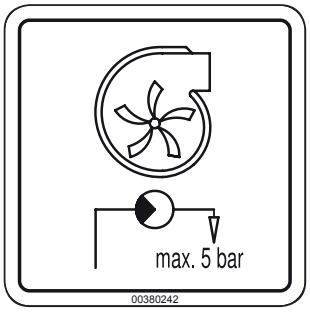


12 km/h	Gebläseantrieb Fan drive		Fein-saaten - Fine seeds	Getreide (kg/ha) Grain (kg/ha)		
				<150	>150	1/min
3 KR	o		x			2500
3,5 KR	o			x		3200
4 KR	o				x	3500
3 TD	o	o	x			2500
3,5 TD	o	o		x		3200
	o	o			x	3500

Disposition des clips pour le réglage de la profondeur de semis (vers le haut de 0 à 10).



La pression de retour de l'entraînement de la soufflerie ne doit pas dépasser 5 bar. Le moteur hydraulique risquerait sinon d'être détruit.



Crochet de chargement
Pour les travaux de chargement, accrocher ici les dispositifs de suspension de la charge (chaînes, câbles, etc.).
Les travaux de chargement ne doivent être confiés qu'à des personnes formées par HORSCH !

Mise en service

Ces travaux ne doivent être confiés qu'à une personne formée à cet effet par la société HORSCH.

Une mise en service présente de nombreux risques d'accidents. Respecter les indications fournies dans les différents chapitres.

Livraison

En règle générale, la machine et les outils sont livrés complètement montés sur un camion surbaissé.

Si des pièces ou sous-ensembles ont été démontés pour le transport, ces derniers seront remontés sur place par notre concessionnaire ou par nos monteurs.

Suivant le modèle du camion surbaissé utilisé, la machine peut être descendue en la tirant derrière un tracteur ou doit être déchargée avec des engins de levage appropriés (élévateur ou grue). Les engins et outils de levage doivent avoir une capacité de levage suffisante.

Les points de suspension et d'arrimage sont désignés par des autocollants.
Il faut tenir compte du centre de gravité et de la répartition du poids pour choisir d'autres points d'accrochage sur la machine. Dans tous les cas, ces points doivent être uniquement sur le châssis de la machine.

Transport

Suivant les réglementations nationales et la largeur de travail, le transport sur la voie publique peut se faire attelé à un tracteur ou sur une remorque ou un camion surbaissé.

- Il faut respecter les dimensions et les poids autorisés pour le transport.
- Il faut choisir un tracteur d'une taille adaptée pour assurer une précision de direction et de freinage suffisante.
- Si la machine est attelée en deux points, les bras de relevage doivent être bloqués contre l'oscillation latérale.
- Sur une remorque ou sur un camion surbaissé, il faut arrimer la machine avec des sangles ou d'autres équipements.
- N'accrocher le matériel de levage qu'aux endroits indiqués.
- Lire les remarques au chapitre *Lestage*.

Installation

La formation de l'opérateur et la première mise en service de la machine sont effectuées par le personnel de notre service après-vente ou de notre concessionnaire.

Avant, toute utilisation de la machine est interdite !

L'utilisation de la machine n'est autorisée qu'à la suite de la formation effectuée par le personnel de notre service après-vente / de notre concessionnaire et après avoir lu le manuel d'utilisation.

⚠AVERTISSEMENT

Il y a de nombreux risques d'accident lorsqu'on effectue des travaux d'installation et d'entretien.
- Avant ces travaux, lire le manuel d'utilisation et se familiariser avec la machine.

En fonction de l'équipement livré
- Enlever de la machine les pièces qui ont été livrées en vrac !
- Contrôler tous les raccords à vis importants !
- Lubrifier tous les graisseurs !
- Contrôler la pression de gonflage des pneus.
- Contrôler la fixation et le fonctionnement des raccords hydrauliques et des flexibles !
- Eliminer ou faire éliminer immédiatement les défauts survenus !

Utilisation

Dételage d'élément semeur

L'élément semeur peut être dételé de l'outil de travail du sol HORSCH.
Pour dételer la machine complète du tracteur, lire le manuel de l'outil de travail du sol HORSCH correspondant.

⚠ DANGER

Un renversement de la machine peut occasionner de graves blessures corporelles.

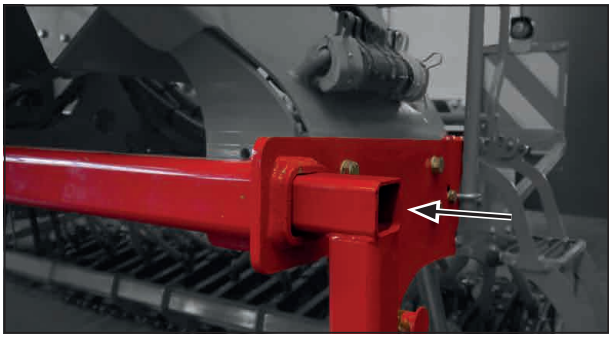
- ➢ Ne garer la machine que sur une surface plane et stable.
- ➢ Ne jamais garer la machine sans utiliser les béquilles !

⚠ AVERTISSEMENT

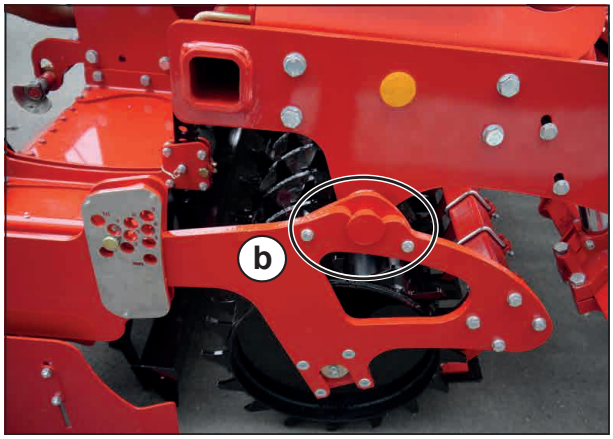
L'abaissement et la rotation de pièces de machine peuvent occasionner de graves blessures !

- ➢ Eloigner les personnes de la zone de danger.
- ➢ Désactiver les rotors et/ou l'arbre de prise de force.
- ➢ Observer les prescriptions de prévention des accidents !

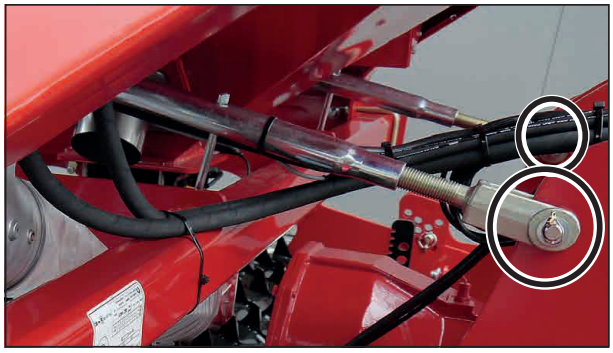
1. Régler la herse rotative à la profondeur de travail maximale, cf. manuel de la herse rotative.
2. Relever la machine.
3. Rentrer complètement les béquilles de stationnement dans l'ouverture carrée des deux côtés de la machine:



4. Desserrer les vis et enlever le verrouillage au point de raccordement (a).

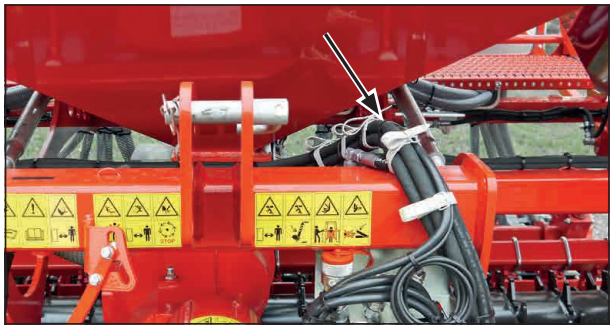


5. Abaisser lentement la machine sur les béquilles de stationnement et les socs semeurs. Ceci sépare la herse rotative de la machine au point de raccordement.
6. Continuer à abaisser la machine jusqu'à ce que les rotors reposent sur le sol.
7. Enlever les boulons sur les barres de poussée et séparer celles-ci de la herse rotative.



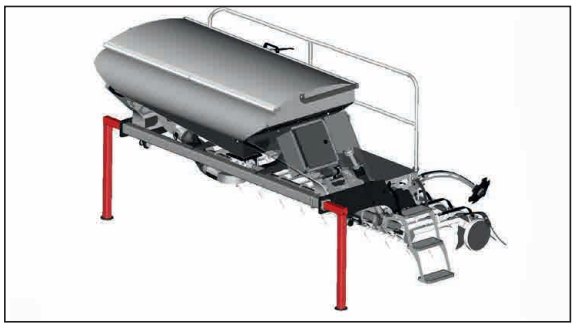
Barre de poussée

8. Ouvrir les courroies de serrage, débrancher les conduites hydrauliques et les câbles électriques et desserrer le raccord ISOBUS du châssis de la herse rotative :



Courroie de serrage

9. Débrancher les conduites hydrauliques, les câbles électriques et le raccord ISOBUS et les poser sur l'élément semeur.
10. S'éloigner lentement de la machine avec la herse rotative.



Elément semeur avec béquilles de stationnement

Attelage d'élément semeur

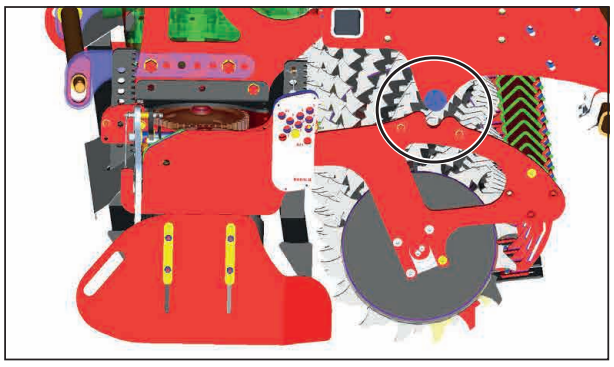
L'attelage de l'élément semeur à l'outil de travail du sol HORSCH est décrit ci-dessous.
Pour atteler la machine complète au tracteur, lire le manuel de l'outil de travail du sol HORSCH correspondant.

⚠ AVERTISSEMENT

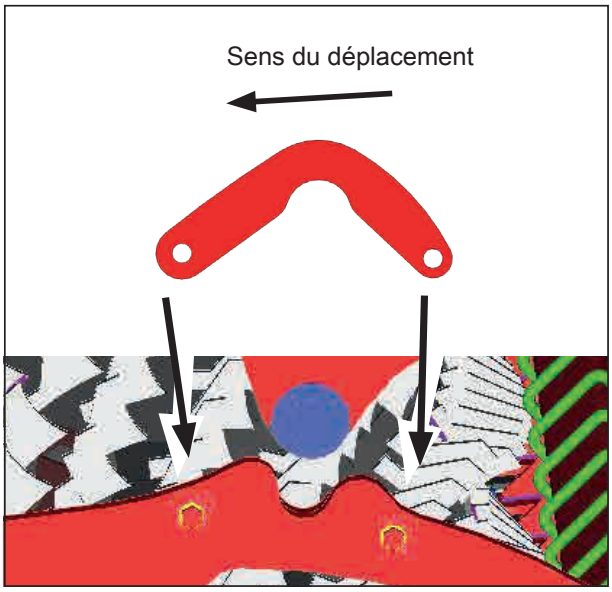
L'abaissement et la rotation de pièces de machine peuvent occasionner de graves blessures !

- Eloigner les personnes de la zone de danger.
- Désactiver les rotors et/ou l'arbre de prise de force.
- Observer les prescriptions de prévention des accidents.

1. Régler la herse rotative à la profondeur de travail maximale, cf. manuel de l'unité de rotors.
2. Amener avec précaution la herse rotative sous la machine. Pour ce faire, le boulon sur la machine doit se trouver au-dessus de l'évidement de la herse rotative :



3. Relever lentement la herse rotative jusqu'à ce que le boulon soit en contact avec l'évidement.
4. Visser le verrouillage (attention à l'alignement) :



5. Fixer la barre de poussée avec le boulon, bloquer celui-ci avec la goupille (cf. « Dételage de la machine »).
6. Fixer les conduites hydrauliques avec les moitiés de collier de flexible sur le châssis de la herse rotative.
7. Amener les conduites hydrauliques, les câbles électriques et le raccord ISOBUS de l'élément semeur vers l'avant et les brancher.
8. Relever la machine jusqu'à ce que les béquilles de stationnement soient légèrement au-dessus du sol.
9. Enlever les béquilles de stationnement.

Position des distributeurs pendant le transport

Position / Distributeur	Position flottante	Position de blocage
Réglage de profondeur		✓
Traceurs lateraux *(Kredo)*		✓
Traceurs de pré-levée		✓
Soufflerie	✓	

Remisage

Il est recommandé de garer le semoir dans un hangar ou sous un toit pour qu'il n'y ait pas d'humidité qui s'accumule dans la trémie, le doseur et dans les tuyaux d'alimentation des socs.

- Relâcher le réglage de pression sur les socs, pour que les caoutchoucs soient déchargés et ne perdent pas leur capacité de serrage.
- Vider la trémie à semences, cf. chapitre « Système pneumatique ».
- Nettoyer le doseur, cf. chapitre « Doseur ».
- Refermer le couvercle de la trémie de semences.
- Conserver au sec l'écran de la commande de semoir.

Système pneumatique

Le système pneumatique comprend la trémie, la soufflerie, le doseur avec coude d'injecteur et la tête de distribution.

⚠ AVERTISSEMENT

Danger pour la santé dû à des poussières nuisibles (engrais, désinfectant).

- Pour les travaux de nettoyage et d'entretien, porter un équipement de protection approprié (lunettes de protection, masque de protection respiratoire, gants de protection).

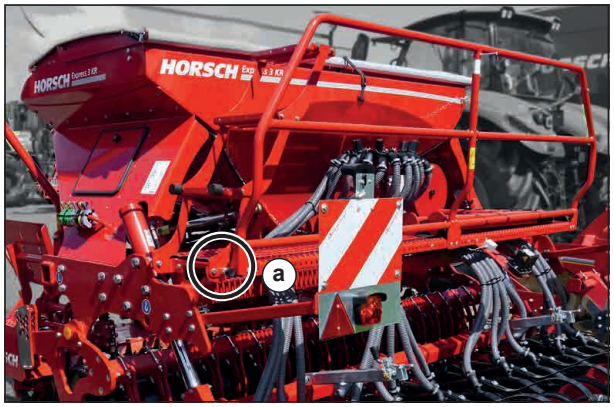
⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessures suite à des chutes.

- Sur la plate-forme, se déplacer et travailler avec prudence, en particulier à proximité du distributeur.

Trémie

La trémie a une contenance de 1 500 l et est fermée dans le haut par une bâche.
Pour protéger les semences contre la poussière et l'humidité, le couvercle doit être fermé en permanence.
La poussière encourage l'usure du doseur et peut aussi falsifier la densité de semis.



Trémie avec marchepied, plate-forme et distributeur

- Pour monter sur la plate-forme, desserrer le verrouillage (a) et rabattre le marchepied.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'accidents de la circulation dû à un marchepied rabattu.

- Toujours relever le marchepied avant le transport sur route.
- Le verrouillage doit toujours s'encranter de façon visible et audible après relevage du marchepied.

Soufflerie

La soufflerie hydraulique est branchée sur la prise d'huile du tracteur.

Le flux d'air qui est généré achemine les semences des tubes de descente vers les socs. Le volume d'air nécessaire dépend du type et du poids des semences, du débit de semis, de la largeur de travail et de la vitesse de semis.
Un régime correct et obligatoire de la soufflerie ne peut donc pas être fourni, il doit être déterminé en faisant des essais sur une parcelle.

- Le flux d'air ne doit pas être trop important pour ne pas risquer de chasser les semences/ l'engrais du sillon de semences.
- Le flux d'air ne doit pas être trop faible non plus pour que les semences / l'engrais ne restent pas dans les flexibles et les bouchent. Il faut donc que le régime de la soufflerie soit réglé le plus haut possible.

☞ Le réglage de la soufflerie, le transport des semences et le dépôt des semences doivent être contrôlés sur tous les socs, au début du semis et également de temps à autre sur les grandes surfaces.

Il faut contrôler régulièrement s'il y a des dépôts d'impuretés sur les hélices de la soufflerie et les nettoyer.

Des dépôts sur la grille de protection provoquent des pertes d'air qui causent des bourrages dans les tuyaux d'alimentation des socs.
Des dépôts sur la roue de la soufflerie causent des déséquilibres. Le palier peut être surchargé et endommagé.

Le régime de la soufflerie est réglé via le débit d'huile sur le régulateur de débit du tracteur.
La pompe hydraulique doit faire circuler suffisamment d'huile pour que le régime de la soufflerie ne diminue pas, même en cas de baisse du régime du tracteur ou quand d'autres fonctions hydrauliques sont activées.

A côté de la soufflerie se trouve un autocollant avec des régimes recommandés pour les différents types de culture :

1	2	3	4	5	6	7
12 km/h	Gebläseantrieb Fan drive		Fein-saaten - Fine seeds	Getreide (kg/ha) Grain (kg/ha)		
				<150	>150	1/min
3 KR	o		x			2500
3,5 KR	o			x		3200
4 KR	o				x	3500
3 TD	o	o	x			2500
3,5 TD	o	o		x		3200
	o	o			x	3500

Tableau pour régime de soufflerie

1 Désignation de la machine / vitesse de travail
2 Entraînement de soufflerie (hydraulique)
3 Entraînement de soufflerie - arbre de prise de force
4 Petites graines
5 Céréales - débit de semences au-dessous de 150 kg/ha
6 Céréales - débit de semences au-dessus de 150 kg/ha
7 Régime de soufflerie requis

Moteur de soufflerie

Pression de retour max. 5 bar !
Régime max. 3500 tr/min.

Contrôles et entretien

- Respecter une pression de retour d'au maximum 5 bar. La conduite d'huile de fuite doit être raccordée sans pression sur le tracteur.
- Nettoyer régulièrement la grille de l'air d'aspiration, pour que le flux d'air ne soit pas diminué et, par conséquent, éviter des bourrages.
- Eliminer les dépôts sur les hélices de la soufflerie, afin d'éviter des déséquilibres et des endommagements sur la roue d'hélice et la suspension.
- Resserrer le cône de serrage sur l'arbre de la soufflerie (cf. chap. Bride de la soufflerie).

Resserrer la bride de la soufflerie

Le cône de serrage fixe la roue de la soufflerie et se bloque en même temps sur l'arbre d'entraînement.
Le cône de serrage sur l'entraînement de la soufflerie peut se desserrer. La roue de la soufflerie peut dans ce cas se déplacer sur l'arbre d'entraînement et détruire la soufflerie.

- Resserrer le cône de serrage sur la bride de la soufflerie après env. 50 heures et le contrôler une fois par an.

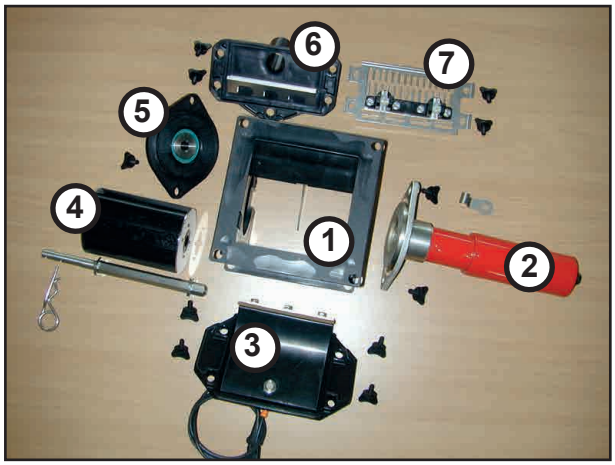
Cône de serrage

A noter :

- La roue de la soufflerie se déplace quand on serre les vis, surtout lors d'un nouveau montage, vers le boîtier en direction de la grille de protection.
- Une bride desserrée doit donc pour cette raison être positionnée plus près du moteur hydraulique.
- Les surfaces de serrage doivent être exemptes d'huile et de graisse.
- Les vis de serrage doivent absolument être vissées symétriquement et en plusieurs fois. Il est recommandé de faciliter le remontage sur le cône en donnant de légers coups sur la bride (marteau en caoutchouc ou manche de marteau).
- Les vis au pouce du type N° 10 - 24 4.6 ne doivent ici être serrées qu'avec 6,8 Nm au maximum.
- Après avoir resserré la roue de la soufflerie, vérifier qu'elle tourne librement et avec régularité.
- Il faut contrôler régulièrement s'il y a des dépôts d'impuretés sur les hélices de la soufflerie et la grille de protection, nettoyer si nécessaire.

Doseur

Le doseur HORSCH est constitué seulement de quelques pièces et peut être démonté sans outil.



Doseur

1. Boîtier
2. Moteur d'entraînement
3. Trappe de vidange avec lèvre d'étanchéité
4. Rotor
5. Couvercle latéral avec suspension du rotor
6. Couvercle latéral pour trémie sous pression avec racleur
7. Couvercle latéral pour trémie normale avec brosses pour colza

Pour tous les travaux de montage sur le moteur, toujours monter le moteur avec le trou dans le bas pour que de l'eau ne puisse pas pénétrer dans le carter.

Le doseur est fermé en dessous par les tubes de descente. C'est dans ceux-ci que les semences sont entraînées par le flux d'air.

Pendant l'essai de débit, les semences sont prélevées du doseur par l'ouverture dans les tubes de descente.
Le couvercle doit ensuite être refermé hermétiquement.

Rotors

Pour les différents types de graines aux nombreuses géométries et granulométries, ainsi que d'engrais en poudre ou en granulés, il existe un grand nombre de rotors.
Pour l'engrais, les petites et grosses graines, il existe aussi des rotors aux propriétés particulières.

Le choix des différents rotors pour les diverses applications, largeurs de travail et débits est décrit dans le manuel du E-Manager.

Les rotors à alvéoles sont classés en fonction du débit en cm³ pour chaque tour effectué.

Rotors pour tubes de descente doubles
Pour les machines à tubes de descente doubles et deux tours de distribution, la version à répartition symétrique doit toujours être utilisée avec un rotor divisé.
Dans le cas contraire, les semences sont réparties irrégulièrement sur les deux moitiés.

Pour tous les travaux sur le doseur, veiller à ce que les éléments soient absolument étanches. Des défauts d'étanchéité entraînent des erreurs de dosage.

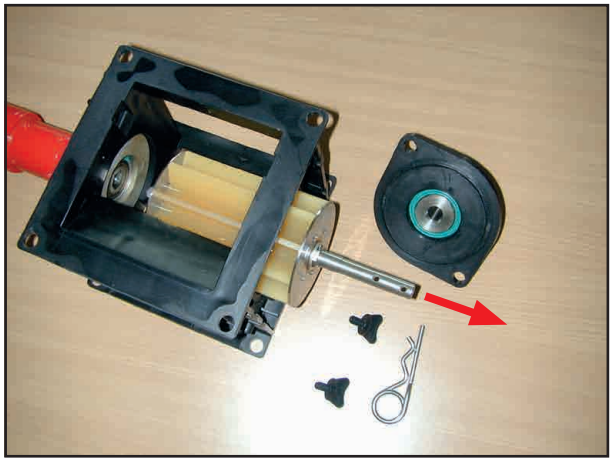
Lors du montage du doseur, toutes les surfaces adjacentes doivent être obturées, et le boîtier ne doit pas être déformé lorsqu'on le bloque avec les vis.

Echange du rotor

Après avoir choisi le rotor sur le tableau, il faut le monter dans le doseur.

☞ La trémie à semences doit être vide quand on échange le rotor.

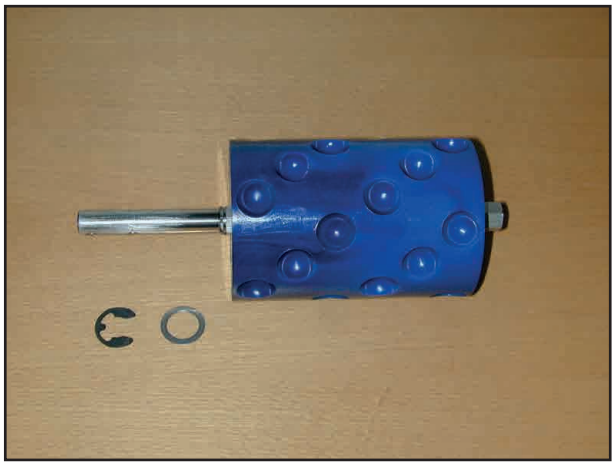
- Dévisser le couvercle latéral.
- Sortir le rotor avec l'arbre d'entraînement.



Echange du rotor

- Oter la rondelle de blocage et la rondelle plate.
- Retirer l'arbre d'entraînement et le monter dans le nouveau rotor.

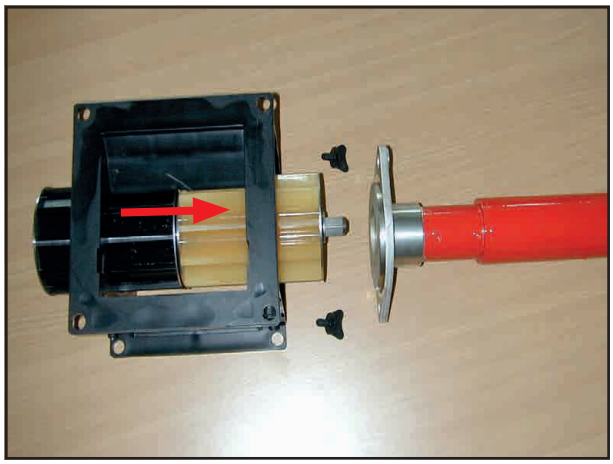
Le jeu axial de l'arbre d'entraînement dans le rotor est nécessaire à l'autonettoyage du rotor dans le boîtier du doseur.



Changer le rotor

Après avoir échangé le rotor, il faut contrôler le réglage de la lèvre d'étanchéité et la concentricité du rotor.

Echange du rotor avec une trémie pleine



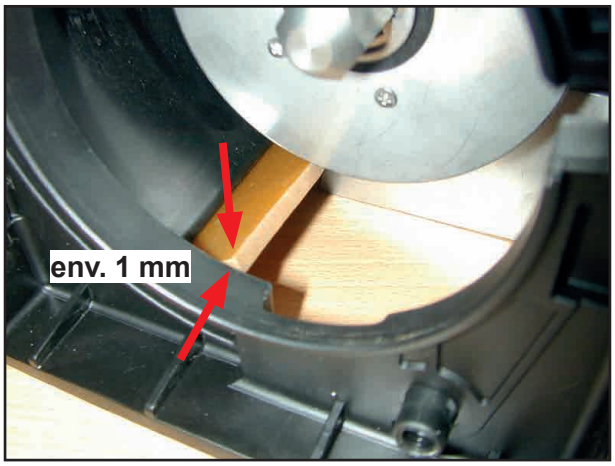
Echange du rotor avec une trémie pleine

- Dévisser les vis papillon sur le couvercle latéral et sur le moteur d'entraînement, enlever le couvercle latéral et le moteur.
- Retirer la rondelle de blocage et la rondelle plate de l'arbre d'entraînement.
- Placer le nouveau rotor à alvéoles sur l'arbre d'entraînement et avec celui-ci faire sortir en poussant l'ancien rotor sur le côté du moteur.
- Transformer l'arbre d'entraînement, placer et fixer le couvercle latéral et le moteur.

Réglage de la lèvre d'étanchéité

Une lèvre d'étanchéité défectueuse ou une tôle de support mal montée entraînent des erreurs de dosage.

- **La lèvre d'étanchéité ne doit pas être fissurée, ni endommagée, remplacer au moins 1 fois par an la lèvre d'étanchéité.**
- Monter le couvercle latéral avec la lèvre d'étanchéité dans le boîtier du doseur. Le joint doit être bien en contact avec le rotor et monté avec une précontrainte d'env. 1 mm.



Lèvre d'étanchéité

La tôle de support de la lèvre d'étanchéité est divisée de façon asymétrique.

Pour les petites graines et les graines normales, le large côté doit être tourné vers le rotor.
En cas de problèmes avec les grosses graines comme le maïs, les haricots, etc., la tôle de support et la lèvre d'étanchéité peuvent être remplacées par des modèles plus larges.

- Déposer le rotor.
- Placer le couvercle latéral avec une nouvelle lèvre d'étanchéité, serrer celle-ci de manière à pouvoir encore la déplacer.
- Déplacer la lèvre jusqu'à ce qu'elle entre d'env. 1 mm dans l'évidement du rotor.
- Retirer le couvercle latéral, ne plus déplacer la lèvre et la serrer.
- Monter le couvercle latéral, contrôler le réglage encore une fois et remonter le rotor avec le moteur.

Rotor pour petites graines

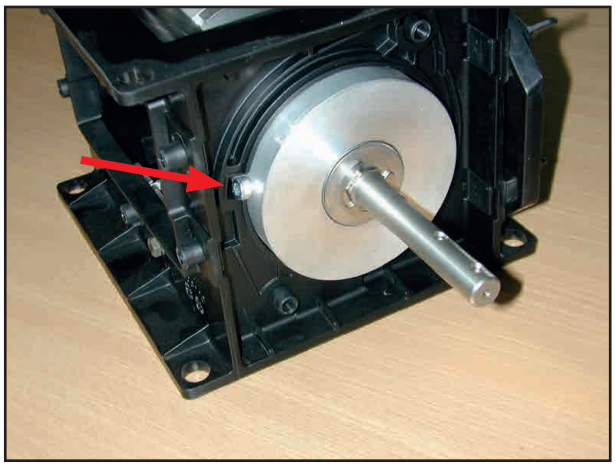
Les rotors pour petites graines comprennent les disques à alvéoles, les pièces d'écartement et l'arbre d'entraînement.

Pour éviter les dysfonctionnements lors du semis de petites graines, les rotors à alvéoles sont entièrement montés en usine.

Les rotors peuvent être montés avec un ou deux disques à alvéoles.
Avec deux disques à alvéoles sur le rotor, le débit est doublé.
Les disques à alvéoles sont disponibles avec des débits de 3,5 cm³, 5 cm³,10 cm³ et 25 cm³.
Pendant le semis, seuls les disques à alvéoles du rotor tournent, les pièces d'écartement sont bloquées par des butées sur le carter.

Avec les machines à tubes de descente doubles et 2 tours de distribution, n'utiliser que des rotors à 2 disques à alvéoles.
Dans le cas contraire, les semences sont réparties irrégulièrement sur les deux moitiés.

Démontage et montage du rotor pour petites graines
A la dépose et à la repose des rotors, les sécurités contre la rotation doivent être tournées vers l'évidement dans le carter.



Montage de rotor pour petites graines

Entretien
Le fonctionnement et l'aptitude à l'emploi des rotors pour petites graines doivent être contrôlés chaque jour.

- Aucun interstice ne doit exister entre les disques à alvéoles. Quand l'interstice est trop important, des rondelles d'ajustage supplémentaires doivent être montées.
- Les disques à alvéoles doivent pouvoir être tournés facilement. Des désinfectants ou autres ne doivent pas bloquer les disques à alvéoles, ni les paliers.
- Les goupilles de sécurité doivent être présentes et correctement montées pour qu'il ne se forme pas d'interstice.

Remarque relative au montage
Pour que des graines ne puissent pas pénétrer entre les disques à alvéoles et les pièces d'écartement, ceux-ci sont montés sans jeu avec des rondelles d'ajustage.

Rotor pour petites graines

Des paliers sont montés dans les pièces d'écartement.
Des rondelles d'ajustage sont placées en fonction de la tolérance de fabrication pour que les disques à alvéoles ne frottent pas sur les pièces d'écartement.

Après montage de toutes les pièces, l'interstice restant jusqu'au disque de sécurité est comblé avec des rondelles d'ajustage.
Installer ensuite le disque de sécurité.

Quand le rotor est correctement monté, les disques à alvéoles peuvent encore tout juste être librement tournés entre les pièces d'écartement. Les pièces ne doivent pas frotter l'une sur l'autre et le jeu doit être le plus petit possible.

L'interstice doit encore être juste visible avec un contrôle face à la lumière.

Essai de fonctionnement
Après montage du nouveau rotor, le fonctionnement et la concentricité de celui-ci doivent être contrôlés.

Pour cela, démarrer le rotor comme indiqué au chapitre « Essai de débit ».

- Le moteur d'entraînement doit tourner « rond ». Un grippage ne doit être audible en aucun endroit.

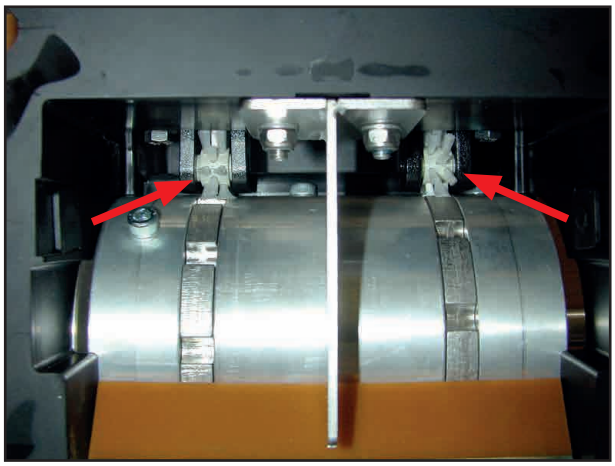
Quand le moteur ne tourne pas rond, le dosage est imprécis et le moteur peut être en surcharge.

- Trouver si possible l'endroit où le grippage a lieu.
- Retoucher les pièces endommagées (rectification, tournage, etc.,) ou les remplacer.
- Desserrer les vis sur les couvercles latéraux pour moteur d'entraînement et paliers de rotor et réaligner le couvercle latéral pour éliminer les tensions.
- En cas de déformation de l'arbre d'entraînement, le réaligner ou le remplacer.
- Enlever les corps étrangers éventuellement coincés entre le rotor et le carter.
- Si de la poussière ou du désinfectant ont pénétré dans le rotor entre les disques à alvéoles et les rondelles d'épaisseur, démonter le rotor et le nettoyer.

Brosses à colza

Les brosses à colza nettoient les disques à alvéoles dans les rotors pour petites graines.

Avant le semis de petites graines, les brosses à colza doivent être montées dans le couvercle latéral et le fonctionnement contrôlé.



Brosses à colza montées

- Contrôler la fixation et la bonne rotation.
- Vérifier l'état et l'effet de nettoyage des brosses.
- Monter le couvercle latéral avec les brosses dans le doseur.
- Les brosses doivent être en contact avec les disques à alvéoles et tourner avec le rotor.

Le fonctionnement et l'effet de nettoyage des brosses à colza doivent être contrôlés avant le début du semis et régulièrement pendant le travail.

Des disques à alvéoles bouchés entraînent des erreurs de dosage au semis. Moins de graines sont distribuées.

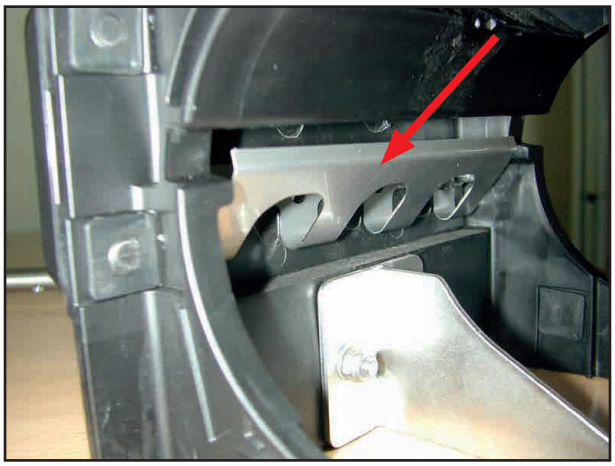
Le couvercle latéral avec les brosses à colza peut être déposé, même quand la trémie est pleine. Des disques à alvéoles bouchés peuvent ce faisant être nettoyés en état monté.

Pour le semis normal, les brosses à colza doivent être démontées. Les trous du carter doivent être bouchés.

Grosses graines

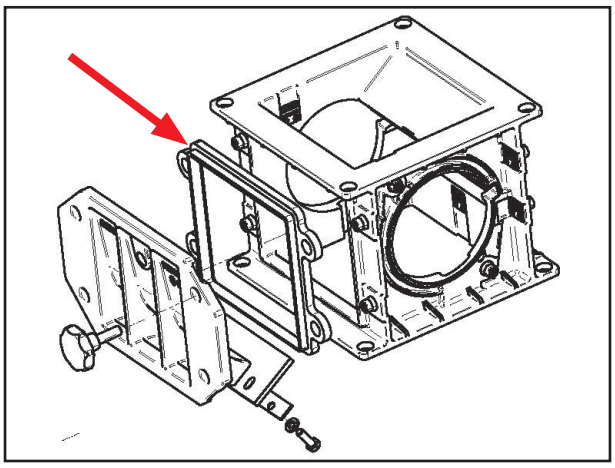
Pour la distribution de grosses graines (maïs, haricots, petits pois, etc.), le doseur doit être transformé.

- Un déflecteur doit être monté au lieu des brosses à colza.
  Le déflecteur empêche que de grosses graines ne se coincent entre le rotor et le carter et ne soient endommagées ou ne bloquent le rotor.



Déflecteur

- Avec les très grosses graines, un châssis adaptateur peut être monté. Ceci facilite le transport des grosses graines dans le doseur et minimise le risque d'endommagement des graines.



Option, cf. catalogue de pièces de rechange.

Les grosses graines s'écoulent partiellement mal et ne remplissent pas intégralement les alvéoles du rotor.
Dans ce cas, mélanger du talc ou de la poudre graphite avec les graines.

- Quand le châssis adaptateur est utilisé, une plus large lèvre d'étanchéité doit être installée et réglée - cf. Réglage de la lèvre d'étanchéité.

- Utiliser comme rotors les rotors spéciaux pour grosses graines.
  Ceux-ci sont disponibles dans des tailles différentes pour les diverses largeurs de travail et les différents débits.

Doseur avec tubes de descente avec injecteur

Dans les machines munies d'une trémie normale et de tubes de descente avec injecteur, les doseurs sont équipés d'un couvercle V2A avec fraisures.

Pendant le travail, une dépression se produit sur la buse de l'injecteur. De l'air passant par ce couvercle V2A vient alimenter le flux d'air.

Doseur avec couvercle pour buse d'injecteur

L'ajustage de la buse de l'injecteur avec le couvercle fonctionne jusqu'au débit de semences max. possible.

Lorsque ce débit est dépassé, il se produit une pression de retenue sur la buse de l'injecteur. Des graines peuvent de ce fait être chassées par la tôle grillagée ce qui entraîne une levée du semis en forme de bandes.

Ces graines sont visibles à la surface du champ avant d'être recouvertes par le packer ou la herse.

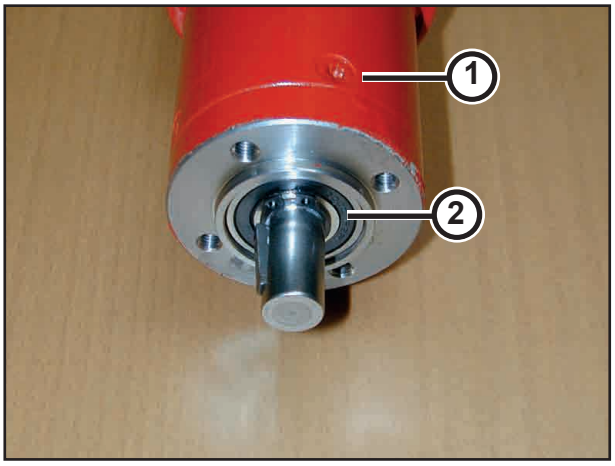
En cas extrême, la surpression peut bloquer le flux des semences dans la trémie. Ceci entraîne une panne de la distribution des semences.

C'est pourquoi il faut toujours contrôler le fonctionnement du système pneumatique et le placement du semis, surtout en cas de grands débits de semences et de vitesses de travail élevées.
Il ne doit pas y avoir de graines à la surface du champ.

Si des graines sont chassées, le régime de la soufflerie doit être augmenté (brièvement jusqu'à 4 000 tr/min) ou la vitesse de travail réduite jusqu'à ce que le système d'injecteur fonctionne à nouveau correctement.

Entretien du doseur

Le doseur ne nécessite pas d'entretien spécifique. Pour éviter des temps d'immobilisation dus à des réparations, il est recommandé après la saison de nettoyer le doseur et le moteur d'entraînement et d'en contrôler le fonctionnement. En particulier les paliers dans le couvercle latéral et dans le moteur d'entraînement peuvent être endommagés par des poussières de produits désinfectants et gripper.
Si nécessaire, remplacer les paliers à temps ou les prévoir en réserve.



Moteur d'entraînement

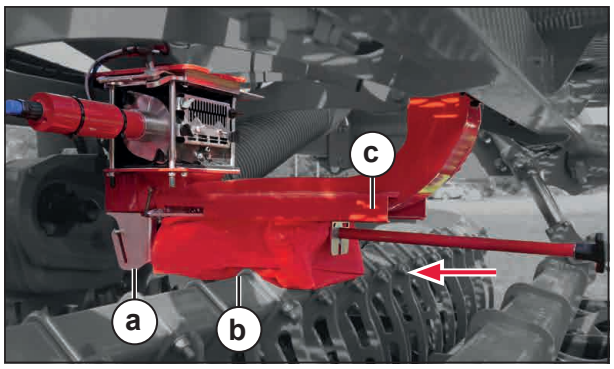
1. Vis
2. Garniture étanche de l'arbre et paliers

Affectation des connecteurs sur le moteur
En cas de rupture de câbles ou de travaux de réparation sur le connecteur, les câbles peuvent être brasés.
Mais il est recommandé d'utiliser des contacts à sertir (contact crimp).

Broche n°	câble
1.	bleu
2.	rouge
3.	blanc
4.	brun
5.	vert
6.	jaune

Sac pour essai de débit

Dans le coude d'injecteur, le doseur introduit les semences dans le flux d’air.
Une ouverture pour l'essai de débit est pratiquée au-dessous :



Sac pour essai de débit complètement rentré

(a) Clapet de débit
(b) Sac pour l'essai de débit
(c) Rampe

- Pour l'essai de débit, pousser complètement le sac pour l'essai de débit (b) vers l'avant sur la rampe (c). Ceci inverse le clapet de débit (a) et les semences peuvent tomber dans le sac pour l'essai de débit.

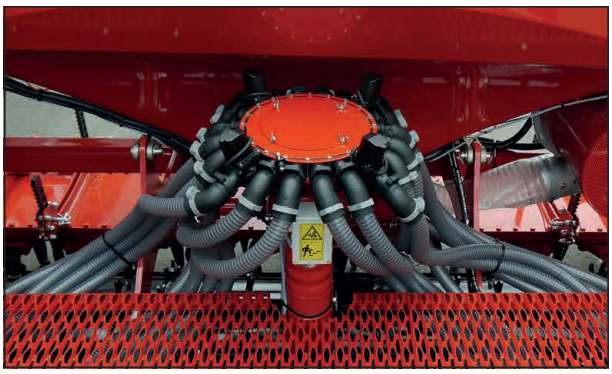
Après l'essai de débit

- Retirer le sac pour l'essai de débit.
- Vérifier que le clapet de débit est bien fermé.

Réalisation de l'essai de débit, cf. manuel d'utilisation du E-Manager.

Distributeur

Sur le distributeur, il y a les tuyaux d'alimentation des socs et les clapets du moteur du jalonnage.



Distributeur

Pour assurer le fonctionnement du système pneumatique, tous les composants doivent être étanches et bien raccordés.

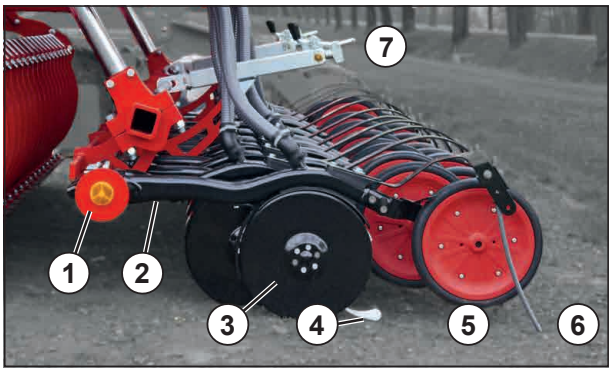
Des fuites d'air entraînent des erreurs de semis et de dosage.

Contrôles et entretien

- Le clapet de débit doit être fermé.
- Nettoyer régulièrement le distributeur.
- Fermer hermétiquement le couvercle.

Socs semeurs

Aperçu



1 Suspension en caoutchouc des corps de soc
2 Corps de soc
3 Disques de socs
4 Languette téflon
5 Roue plombeuse
6 Herse
7 Réglage de pression sur les socs (manuel)

Les socs semeurs distribuent les semences :

- Les disques de socs (3) découpent le lit de semis et dégagent l'horizon de semis.
- Les semences sont déposées entre les disques de socs.
- La languette téflon (4) enfonce les semences dans le sillon de semences.
- La roue plombeuse (5) guide le soc en profondeur et permet la régénération de la capillarité.
- La herse (6) recouvre le sillon de semences de terre, et équilibre le courant de terre.

Le corps de soc est fixé dans des suspensions en caoutchouc (1) qui ne nécessitent pas d'entretien. Il relie les socs semeurs et la roue plombeuse et transmet la pression sur les socs.

Disques de socs

Les disques de socs sont disposés à l'avant, avec une légère précontrainte, orientés entre eux suivant un angle déterminé.
Cela permet une traction facile et une ouverture précise du sillon de semis.

Réglage des disques de socs

➢ Régler la précontrainte des deux disques de socs avec les rondelles. Si nécessaire, insérer une rondelle en plus.

Sur les sols humides ou meubles, la précontrainte des disques des socs ne doit pas être trop importante, pour que les disques ne bloquent pas ou ne s'usent pas d'un seul côté.

Les disques de socs doivent être légèrement précontraints au niveau de la lame. Néanmoins, ils doivent tourner facilement sans forcer.

En tournant un disque, l'autre doit aussi tourner avec.

Si à cause d'une mauvaise précontrainte, d'un sol trop meuble ou de l'usure les disques ne tournent plus ou bloquent, les semences sont déposées en tas.

Usure

Quand les disques des socs sont usés, la précontrainte diminue et les disques ne se touchent plus.

➢ Dans ce cas, changer les disques de socs ou régler à nouveau la précontrainte en enlevant une rondelle.
Serrer les vis des paliers des disques de socs (vis à six pans creux M 16 x 1,5) à 130 - 150 Nm.
Serrer les vis des disques de socs (6 chacun x M 8) à 38 Nm.

Racleurs

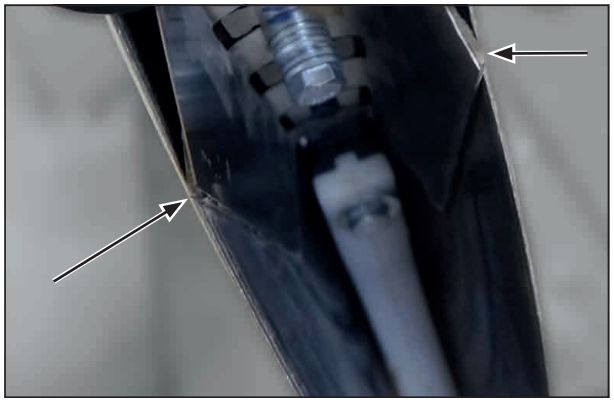
Les racleurs préservent respectivement les disques de socs et les roues plombeuses des souillures.

- Contrôler régulièrement le fonctionnement, l'usure et le réglage (racleurs de disques de socs) des racleurs.

Racleur de disques de socs

Le racleur comporte sur les bords des plaquettes en carbure collées et est autoréglable.

- Veiller à un contact régulier et légèrement incliné sur toute la zone de disque de soc :

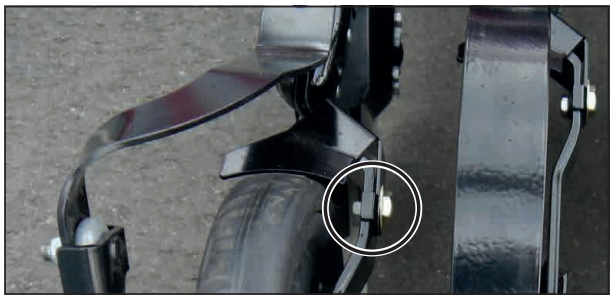


Racleur de disques de socs

Racleur de roues plombeuses

Le racleur peut être à nouveau réglé en cas d'usure.

- Procéder à l'ajustage avec le trou oblong :



Racleur de roues plombeuses

- Placer le racleur le plus près possible de la roue plombeuse (à env. 2 mm de distance). Tourner en même temps la roue plombeuse et en contrôler la rotation correcte. Le racleur ne doit frotter sur aucun endroit de la roue plombeuse (propre).

Languette téflon

La languette téflon appuie les graines dans le lit de semis et les presse légèrement.
Dans des sols humides et collants la languette téflon peut ramasser des résidus. Il faut alors le démonter.

☞ Quand la machine est abaissée, il ne faut pas rouler en marche arrière pour que les languettes en téflon ne soient pas endommagées.

Roues plombeuses

Les roues plombeuse assument le contrôle de terrage du dépôt des semences, recouvrent les semences avec de la terre fine et la presse sur les semences.

La hauteur des roues plombeuses peut être réglée à deux positions.

- Desserrer la vis avant (vis à six pans creux).
- Retirer les embouts et la vis arrière.
- Positionner la roue plombeuse et visser la vis dans un autre trou.
- Serrer les deux vis à respectivement 100 Nm et insérer les embouts.

Réglage de roue plombeuse

Si, dans des sols meubles ou sableux, les roues plombeuses n'assurent pas le contrôle de terrage, celles-ci peuvent être remplacées par des roues plombeuses de 7,5 cm de large (option).

Paliers en caoutchouc

☞ Il ne doit y avoir d'huile sur les paliers en caoutchouc. Les huiles et les graisses peuvent endommager le caoutchouc et compromettre le fonctionnement.

Herse

Si nécessaire, il est possible de descendre la herse.

- Desserrer la vis, et revisser le support au trou suivant.

Herse

Entretien

- Contrôler si les roues plombeuses sont en bon état, si elles tournent bien, et si elles sont bien serrées.
- Ajuster le racleur sur les roues plombeuses si c'est nécessaire.
- Contrôler l’état, la fixation et le réglage du racleur et de la languette téflon.
- Contrôler l’usure, la souplesse de rotation et la précontrainte des disques des socs et des paliers.
- Serrer les vis des paliers des disques de socs (M 16 x 1,5) à 130 - 150 Nm.

  Serrer les vis des disques de socs (6 chacun x M 8) à 38 Nm.
- Contrôler les paliers en caoutchouc, et les changer s'ils sont vieux ou si la capacité de serrage a diminué.

Réglage de la profondeur

⚠ AVERTISSEMENT

Une chute / un abaissement d'éléments de machine peuvent entraîner de graves écrasements, etc. !

- Eloigner les personnes de la zone de danger.
- Observer les prescriptions de prévention des accidents.

La profondeur de semis est déterminée par le réglage de profondeur de la rampe de semis sur les vérins hydrauliques et par le réglage de pression sur les socs.

Les réglages doivent être adaptés à la nature du sol et ne peuvent donc être trouvés que dans le champ en position de travail.

Vérins hydrauliques

A l'abaissement, les socs semeurs sont pressés vers le bas. La profondeur est réglée par des clips en aluminium sur les vérins hydrauliques. La pression qui est alors générée est transmise aux socs et à la roue plombeuse par les éléments en caoutchouc.

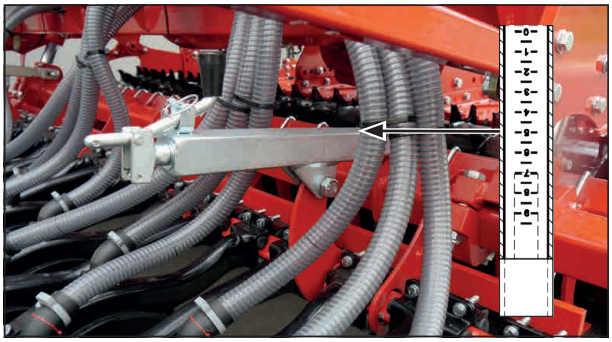
Vérins hydrauliques

Pression sur les socs

Plus le sol est dur et plus le semis doit être profond, plus la pression doit être forte.

L'effet contraire est obtenu quand une trop grande pression est appliquée sur les socs. Le châssis est légèrement relevé par les roues plombeuses, ou les roues plombeuses s'enfoncent dans le sol et ne peuvent plus assurer le contrôle de terrage correct.

- La pression sur les socs peut être augmentée en dévissant la tige de réglage.
- Pour régler, desserrer la poignée, la replier dans le guide et la bloquer avec la goupille.
- Tenir compte de la graduation de réglage gravée.
- Régler toutes les tiges de réglage de la même manière.



Tige de réglage de la pression sur les socs et graduation de réglage

Contexte

Les réglages du vérin hydraulique et du réglage de pression sur les socs se complètent et s'influencent réciproquement :
Les modifications sur le vérin hydraulique ont surtout une incidence sur la profondeur de semis, mais aussi sur la pression sur les socs et sur les roues plombeuses.
Les modifications de réglage de pression sur les socs ont surtout une incidence sur les socs et les roues plombeuses, mais aussi sur la profondeur de semis.

☞ Il faut donc après chaque modification contrôler la profondeur de semis et l'effet des roues plombeuses sur le ré-appui et le contrôle de terrage.

Réglage de profondeur

Il est recommandé de rechercher pas à pas le bon réglage.

Clips alu

Les clips alu sont placés sur les tiges de piston des vérins hydrauliques. Ils limitent la rentrée de la tige de piston. Ceci permet de régler par ex. la profondeur de travail de la machine.

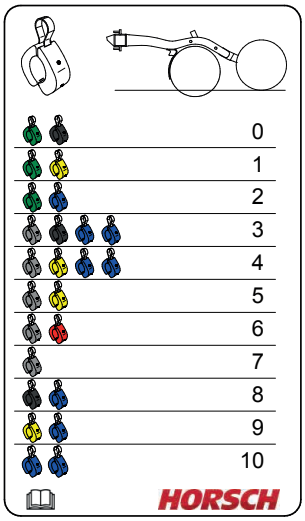
Différents clips alu

L'épaisseur des clips diffère en fonction de la couleur.

Autocollant

La profondeur de semis peut être réglé vers le haut de 0 à 10.
Un autocollant montre la disposition des clips (nombre et couleur) pour le niveau respectif.

Ce faisant, les niveaux ne correspondent à **aucune** profondeur de semis particulière (par ex. en cm) !
La profondeur de semis doit toujours être contrôlée lors du contrôle du dépôt des semences dans le champ !



- Diminuer la pression du réglage de pression sur les socs ;
- Placer le même nombre de clips en aluminium avec la même combinaison de couleurs sur les vérins hydrauliques.
- Déposer la machine en position de travail sur les clips alu.
  Commuter ensuite le distributeur en position de blocage.
- Faire quelques mètres dans le champ, contrôler la profondeur de pénétration des socs et le ré-appui par les roues plombeuses et les réadapter, si nécessaire.
- Si le réglage souhaité ne peut être trouvé dans la plage des réglages du système de réglage de pression sur les socs, il faut recommencer l'opération au niveau suivant.

Utilisation dans le champ

Dans le champ, observer les consignes du chapitre « Sécurité et responsabilité », en particulier le chapitre « Sécurité en fonctionnement » !

- Utiliser le système hydraulique à trois points en position flottante dans le champ.
- Observer les consignes au chapitre « Utilisation dans le champ » du manuel d'utilisation de l'unité de rotors correspondante.

Position des distributeurs dans le champ

Position / Distributeur	Position flottante	Position de blocage
Réglage de profondeur		✓
Traceurs lateraux *(Kredo)*		✓
Traceurs de pré-levée		✓
Soufflerie		✓

Vitesse de travail

La vitesse dépend des conditions dans le champ, du type de sol, des résidus de récolte, des semences, du débit de semis et d'autres facteurs.

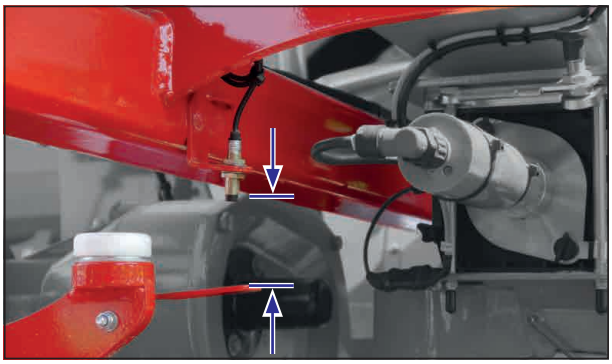
Dans des conditions difficiles, il est préférable de rouler moins vite !

Extrémité du champ

- Réduire la vitesse lors du semis tout juste avant le relevage de la machine.
  Sinon la puissance de la soufflerie peut diminuer trop fortement, et cela peut boucher les flexibles.
- Relever la machine en roulant.
- Après avoir fait demi-tour, abaisser la machine env. 2 à 5 m avant de recommencer à semer au régime de la soufflerie requis.

Il faut un certain temps pour que la semence soit transportée du doseur jusqu'aux socs.

Le signal de travail n'est émis que lorsque la machine est complètement abaissée.
Un capteur mesure à cet effet la distance entre le châssis du semeur et la herse rotative :

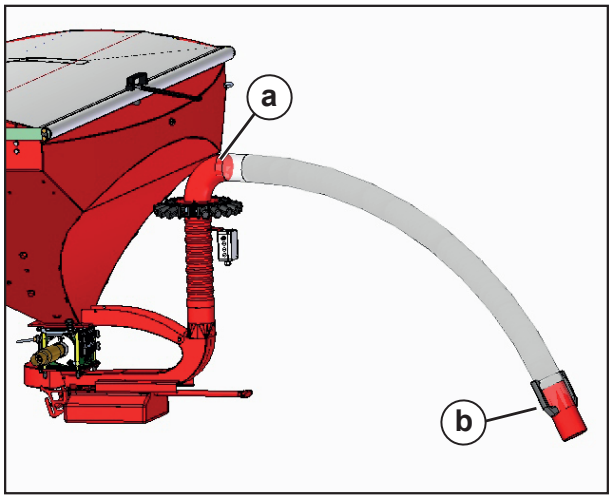


Capteur de distance pour signal de travail

Vidage des résidus

Après le semis, vider et nettoyer la trémie et le doseur.
La semence et le produit désinfectant pourraient prendre l'humidité pendant la nuit et s'agglutiner. Ceci peut entraîner la formation de ponts dans la trémie de semences et boucher les alvéoles du rotor.
Il peut en résulter des erreurs de dosage et de semis.

- Dévisser le couvercle sur le distributeur.
- Enficher le flexible fourni sur l'élément tubulaire coudé (a) du distributeur :



Flexible monté

- Placer un récipient approprié sous l'extrémité du flexible (b).
- Démarrer le doseur avec le commutateur d'essai de débit. Augmenter le cas échéant le régime d'essai de débit, cf. manuel d'utilisation du E-Manager.
- Démarrer la soufflerie (régime env. 3 000-3 500 tr/min).
- Après le vidage des résidus, enlever le flexible et revisser le couvercle avec les écrous à oreilles.

Contrôles

La qualité du travail dépend principalement des réglages et des contrôles.

- Avant de commencer à semer, faire tous les travaux d'entretien et de maintenance nécessaires.
- Les contrôles de semis doivent être réalisés au début du travail et aussi régulièrement sur les grandes parcelles !

Machine

- La machine est-elle correctement attelée et les dispositifs d'attelage sont-ils verrouillés ?
- Les bras de relevage sont-ils verrouillés pour éviter l'oscillation latérale ?
- La barre de poussée est-elle accroché dans le trou ?
- Le système hydraulique à trois points est-il commuté en position flottante ?
- Les traceurs sont-ils réglés à la bonne longueur ?
- La machine en position de travail est-elle bien horizontale et la profondeur de semis est-elle bien réglée ?

Outils de travail

- Les socs, herses (pièces d'usure) et autres outils de travail et équipements complémentaires sont-ils encore en état de fonctionnement ?
- Les socs semeurs ont-ils encore suffisamment de précontrainte et tournent-ils librement ?
- Les racleurs sont-ils encore en bon état de fonctionnement et bien réglés ?

Système pneumatique

Soufflerie

- La soufflerie hydraulique est-elle branchée sur un retour sans pression ?
- La roue de la soufflerie et la grille sont-elles propres ?
- La roue de la soufflerie est-elle bien fixée sur l'arbre ?
- Le régime de la soufflerie et la pression d'entraînement ne sont-ils pas dépassés ? Tenir compte de l'autocollant du régime de la soufflerie.

Doseur

- La roue à alvéoles correcte est-elle montée dans le doseur et les lèvres d'étanchéité sont-elles encore utilisables ?
- Pour le semis des petites graines, la brosse de nettoyage est-elle montée et en bon état ?
- Le débit de semis est-il correct en particulier avec les petites graines ?
- Le tôle de raclage est-il monté pour les grosses graines ?
- Tous les raccords sont-ils bien fixés, la trappe de vidange et la trémie sont-elles bien fermées ?
- Des semences sortent-elles de tous les socs ?
- Y a-t-il formation de point dans la trémie (en particulier avec les semences à barbes) ?

Système de flexibles

- Les clapets de jalonnage sont-ils bien montés dans les bons tubes d'alimentation pour le jalonnage ?

- Le rythme de jalonnage est-il réglé et les clapets de moteur se ferment-ils ?
- Les tubes d'alimentation sont-ils fermés et aussi ouverts complètement pendant le jalonnage ?
- Les tuyaux d'alimentation des socs ne pendent-ils pas et ne contiennent-ils pas d'eau et de dépôts ?
- Tous les tubes pneumatiques reliant la soufflerie aux socs sont-ils étanches et bien fixés ?
- De l'air sort-il avec la même régularité de tous les socs ?
- Les graines ne sortent-elles pas du point de dépôt ou restent-elles dans les tubes qu'elles bouchent ?

Options

Traceurs de pré-levée

Les traceurs de pré-levée marquent les traces de jalonnage avant la levée du semis. Ils peuvent être installés ultérieurement sur les supports des socs.
Les supports de soc sont relevés par le système hydraulique et actionnés électriquement par le système de jalonnage.

L'action des disques des socs peut être adaptée aux conditions du sol et à la profondeur de traçage souhaitée en faisant tourner le support.

- ➢ Il faut pour cela desserrer le support et faire tourner l'arbre carré jusqu'à l'obtention de la position angulaire désirée du disque de soc. Le marquage ne doit pas se trouver plus bas que nécessaire.
- ➢ Resserrer ensuite les vis.

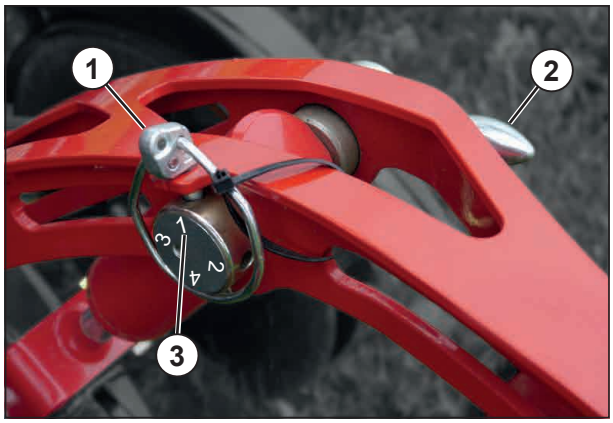
Traceurs de pré-levée - adaptation de profondeur de traçage

Réglage de la profondeur

Les traceurs de pré-levée peuvent être réglés à 4 niveaux :

- Niveau 1 - position la plus haute
- Niveau 4 - position la plus profonde

- ➢ Desserrer la goupille (1).
- ➢ Régler le niveau souhaité (3) en tournant la poignée (2).
- ➢ Bloquer avec la goupille.
- ➢ Régler le même niveau sur les deux traceurs de pré-levée.



Traceur de pré-levée - niveau 1 réglé.

Entretien

- ➢ Contrôler la souplesse des paliers et leur jeu.
- ➢ Contrôler le fonctionnement de la soupape hydraulique et le marquage des disques avant de commencer le travail.
- ➢ Contrôler l'état d'usure des disques des socs.

Entretien et maintenance

⚠ ATTENTION

Respectez les consignes de sécurité et d'entretien.

Votre machine est conçue et construite pour un maximum de rendement, de rentabilité et de confort dans de multiples conditions d'utilisation.

Votre machine a été contrôlée à l'usine et par votre concessionnaire avant sa livraison, pour garantir que vous receviez une machine en parfait état. Pour la conserver en parfait état de fonctionnement, il est important que les travaux d'entretien et de maintenance soient exécutés conformément aux intervalles recommandés.

Nettoyage

Nettoyer la machine régulièrement et à fond à la fin de chaque saison.

☞ Les composants et soufflerie électriques, de même que les vérins hydrauliques et les paliers, ne doivent pas être nettoyés avec un nettoyeur haute pression ou directement au jet d'eau. Les boîtiers, les raccords vissés et les paliers ne sont pas étanches au nettoyage à haute pression.

- Nettoyer l'extérieur de la machine avec de l'eau. Pour que l'eau alimentée puisse s'écouler, ouvrir les tubes de descente sous le doseur.
- Nettoyer la roue à alvéoles dans le doseur avec une brosse et de l'air comprimé.
- Souffler à l'air comprimé les socs, les conduites de semences, la trémie à semences, le doseur et la soufflerie.
- Rincer soigneusement les composants après l'utilisation d'engrais. Les engrais sont très agressifs et favorisent la corrosion.

Intervalles d'entretien

Les intervalles d'entretien sont déterminés par de nombreux facteurs différents.
Ainsi par ex. les différentes conditions d'utilisation, les influences atmosphériques, les vitesses de conduite et de travail, le dégagement de poussière et la nature du sol, les semences utilisées, l'engrais et le produit désinfectant etc. ont une influence, mais aussi la qualité des produits de lubrification et d'entretien utilisés déterminent la durée du temps jusqu'aux travaux d'entretien suivants.

Les intervalles d'entretien indiqués ne peuvent donc servir que de point de repère.
Quand on s'écarte des conditions d'utilisation normales, les intervalles doivent être adaptés aux conditions.

La maintenance régulière est la base pour une machine fonctionnant parfaitement. Des machines bien entretenues diminuent le risque de panne et assurent une exploitation économique.

Stockage

Si la machine ne doit pas être utilisée pendant une période prolongée :

- Remiser si possible la machine sous un toit.
- Vider intégralement la trémie à semences et à engrais et la nettoyer.
- Réduire le réglage de la pression sur les socs pour soulager les caoutchoucs.
- Ouvrir la trappe de vidange.
- Débrancher et ranger le terminal dans un local sec.
- Protéger la machine contre la rouille. Ne vaporiser qu'avec des huiles facilement biodégradables.
- Décharger les roues.
- Protéger de la corrosion les tiges de piston des vérins hydrauliques.

Ne pas vaporiser d'huile ou de produit anticorrosion sur les pièces en plastique ou en caoutchouc. Ces pièces pourraient alors devenir poreuses et se briser.

Graissage de la machine

La machine doit être graissée régulièrement et après chaque nettoyage sous pression.
Ceci permet à la machine de rester opérationnelle et réduit les coûts de réparation et les temps d'immobilisation.

Hygiène

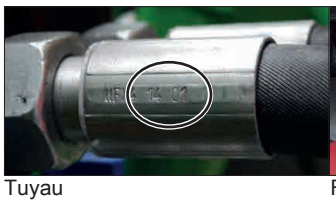
Une utilisation des lubrifiants et produits minéraux qui est conforme aux prescriptions ne représente pas de danger pour la santé.
Eviter cependant des contacts prolongés avec la peau ou d'inhaler les vapeurs.

Manipulation des lubrifiants

Porter des gants et utiliser des crèmes de protection contre les lubrifiants.
Eviter le contact direct ; en cas d'encrassement, n'utiliser que du savon et de l'eau.

Tableau d'entretien Elément semeur Express 3 KR

Lieu d'entretien	Consignes de travail	Intervalle
Après 10 heures de fonctionnement		
Resserrer toutes les vis et fiches de raccordement, ainsi que les raccords hydrauliques.	Même des raccords à vis serrés peuvent se desserrer (suite à des tassements du matériel ou par ex. des résidus de peinture entre les raccords). Ceci peut occasionner un desserrage des raccords à vis et des fuites aux raccords hydrauliques.	1 x
Pendant l'utilisation		
Soufflerie		
Soufflerie	Vérifier l'étanchéité, le fonctionnement et le réglage de régime	Pendant l'utilisation
Grille de protection de la soufflerie	Enlever la saleté	si besoin
Roue d'hélice	Contrôler l'état et la fixation et éliminer l'encrassement	av. utilisation
	Resserrer bride d'entraînement (1ère fois 50 h)	1 x an
Raccords hydr. et tuyaux	Vérifier l'étanchéité de tous les composants et points de frottement	av. utilisation
Retour d'huile en cas d'entraînement branché sur prise d'huile du tracteur	Pression de retour max. 5 bar	Pendant l'utilisation
Système pneumatique		
Souffl., tuyaux d'alim. des socs et tubes de descente	Vérifier étanchéité, points d'écrasement/frottement, bourrage	av. utilisation
Distributeur	Vérifier l'étanchéité, le bourrage	av. utilisation
Clapets motorisés	Vérifier la fonction de commutation	av. utilisation
Doseur		
Rotor et lèvre d'étanchéité	Vérifier l'état, le réglage et l'usure	1 x jour
Paliers dans le moteur + couvercle du carter	Vérifier état et souplesse de marche	av. utilisation
Brosse à colza	Vérifier état et fonctionnement - démonter si pas utilisée	av. utilisation
Grosses graines	Monter le déflecteur	av. utilisation
Outils de travail		
Socs et roues plombeuses	Vérifier l'état, la bonne fixation et l'usure	av. utilisation
Racleurs sur socs et roues plombeuses	Vérifier l'état, le réglage et l'usure	av. utilisation
Traceurs latéraux et traceurs de pré-levée	Vérifier état, fixation, fonctionnement et souplesse de marche	av. utilisation
Herse, dents etc.	Vérifier état, fixation, réglage et usure	av. utilisation
Tige de réglage	Vérifier réglage et souplesse de marche, huiler la tige	av. utilisation
Système hydraulique		
Système hydraulique et composants	Contrôler le fonctionnement, l'étanchéité, la fixation et les points de frottement de tous les composants hydrauliques et les flexibles	av. utilisation
Après la saison		
Toute la machine	Effectuer les travaux d'entretien et de nettoyage	
Terminal	Stockage dans un endroit sec	
Toute la machine	Vaporiser d'huile (couvrir les pièces en caoutchouc et en plastique)	
Tiges de piston des vérins hydrauliques	Vaporiser un agent anticorrosion	

Tuyaux hydrauliques	
	➢ Contrôler régulièrement l'endommagement des tuyaux hydrauliques (fissures, points de frottement, etc.). ➢ Remplacer immédiatement les tuyaux flexibles endommagés et défectueux. ➢ Remplacer les tuyaux hydrauliques au bout de 6 ans. Pour cela, tenir compte de la date de fabrication sur le tube (année/mois) et sur le flexible (trimestre/an) :  Tuyau Flexible ➢ Un remplacement anticipé peut être toutefois nécessaire en fonction des conditions d'utilisation (par ex. intempéries) ou en cas de fortes contraintes. ➢ Faire vérifier au moins une fois par an le système hydraulique par un expert. ➢ Observer en outre les directives et prescriptions spécifiques aux différents pays.

Mise au rebut

L'huile, la graisse et les déchets qui en contiennent représentent un grand danger pour l'environnement et doivent être évacués conformément aux prescriptions relatives à la protection de l'environnement.
Informez-vous le cas échéant auprès de l'administration locale.

L'utilisation et l'entretien de la machine produisent diverses substances qui doivent être mises au rebut de façon conforme aux prescriptions.
Pour mettre au rebut les matières auxiliaires, consommables et autres produits chimiques, respecter les prescriptions des fiches techniques de sécurité respectives.

Mise hors service

Quand la machine n'est plus opérationnelle et doit être mise au rebut, elle doit être mise hors service. Les pièces de la machine doivent être triées par matériaux et envoyées dans une entreprise de mise au rebut, conformément aux règles de la protection de l'environnement, ou au recyclage. Respecter à ce propos les prescriptions en vigueur.

La mise hors service et au rebut ne doit être confiée qu'à des opérateurs formés par HORSCH. Contactez si besoin est une entreprise de mise au rebut.

Couples de serrage

Les couples de serrage ne sont fournis qu'à titre indicatif et sont valables en général. Les indications concrètes aux endroits correspondants du manuel d'utilisation ont priorité.

Les vis et les écrous ne doivent ce faisant pas être traités avec des lubrifiants, car ceux-ci modifient le coefficient de frottement.

Vis métriques

Couples de serrage - vis métriques en Nm							
Taille ø mm	Pas mm	Modèle de vis - classe de résistance					Ecrous de fixation des roues
		4.8	5.8	8.8	10.9	12.9	
3	0,50	0,9	1,1	1,8	2,6	3,0	
4	0,70	1,6	2,0	3,1	4,5	5,3	
5	0,80	3,2	4,0	6,1	8,9	10,4	
6	1,00	5,5	6,8	10,4	15,3	17,9	
7	1,00	9,3	11,5	17,2	25	30	
8	1,25	13,6	16,8	25	37	44	
8	1,00	14,5	18	27	40	47	
10	1,50	26,6	33	50	73	86	
10	1,25	28	35	53	78	91	
12	1,75	46	56	86	127	148	
12	1,25	50	62	95	139	163	
14	2,00	73	90	137	201	235	
14	1,50	79	96	150	220	257	
16	2,00	113	141	214	314	369	
16	1,50	121	150	229	336	393	
18	2,50	157	194	306	435	509	
18	1,50	178	220	345	491	575	300
20	2,50	222	275	432	615	719	
20	1,50	248	307	482	687	804	
22	2,50	305	376	502	843	987	
22	1,50	337	416	654	932	1090	510
24	3,00	383	474	744	1080	1240	
24	2,00	420	519	814	1160	1360	
27	3,00	568	703	1000	1570	1840	
27	2,00	615	760	1200	1700	1990	
30	3,50	772	995	1500	2130	2500	
30	2,00	850	1060	1670	2370	2380	

Vis en pouces

Couples de serrage - vis en pouces en Nm							
Diamètre de vis		Résistance 2		Résistance 5		Résistance 8	
		Pas de marquage sur la tête		3 marquages sur la tête		6 marquages sur la tête	
Pouce	mm	Filet gros	Filet fin	Filet gros	Filet fin	Filet gros	Filet fin
1/4	6,4	5,6	6,3	8,6	9,8	12,2	13,5
5/16	7,9	10,8	12,2	17,6	19,0	24,4	27,1
3/8	9,5	20,3	23,0	31,2	35,2	44,7	50,2
7/16	11,1	33,9	36,6	50,2	55,6	70,5	78,6
1/2	12,7	47,5	54,2	77,3	86,8	108,5	122,0
9/16	14,3	67,8	81,3	108,5	122,0	156,0	176,3
5/8	15,9	95,0	108,5	149,1	169,5	216,0	244,0
3/4	19,1	169,5	189,8	271,1	298,3	380,0	427,0
7/8	22,2	176,3	196,6	433,9	474,5	610,0	678,0
1	25,4	257,6	278,0	650,8	718,6	915,2	1017
1 1/8	28,6	359,3	406,8	813,5	908,4	1302	1458
1 1/4	31,8	508,5	562,7	1139	1261	1844	2034
1 3/8	34,9	664,4	759,3	1491	1695	2414	2753
1 1/2	38,1	881,3	989,8	1966	2237	3128	3620

Index

A

Accumulateur de pression 10
Accusé de réception 4
Aperçu 21
Atteler/Dételer 9
Autocollant 14
Autocollant de sécurité 14

B

Bride 32
Bride de la soufflerie 32

C

Câble 22
Capacité de trémie 16
Caractéristiques techniques 16
Centre de gravité 16
Cône de serrage 32
Configuration 21
Connecteur 22
Contrôles 48

D

Dételer 27
Disques des socs 41
Distributeur 40
Distributeurs 29,46
Dommage 4
Dosage 16
Doseur 16,48

E

Eclairage 22
Entretien 12,52
Environnement 53
Equipement supplémentaire 6
Extrémité du champ 46

F

Flux d'air 30

G

Garantie 4

H

Hauteur 16
Hélices de la soufflerie 30
Herse 43

I

Installation 26

L

Languette téflon 42
Largeur 16
Largeur de transport 8
Livraison 26
Longueur 16

M

Maintenance 12
Mise au rebut 53
Mise en service 26
Mise hors service 53
Moteur de soufflerie 31

O

Options 49
Outils de travail 48

P

Packer 11
Permis d'exploitation 8
Pièces de rechange 6
Plaque signalétique 17
Poids 16
Points de graissage 52
Préface 4
Prescriptions de prévention des accidents 6
Pression sur les socs 16,44
Puissance de tracteur 16

Q

Quantité d'huile 16

R

Raccords à vis 12
Racleur 42
Recyclage 53
Régime soufflerie 30
Réglage de la profondeur 23,44,49
Réglage de profondeur 45
Remisage 29
Responsabilité 4
Retour 16
Roues plombeuses 42

S

Sécurité 6
Service 5
Socs semeurs 41
Soufflerie 23,30,48
Suspension en caoutchouc 42
Système de flexibles 48
Système hydraulique 10,16,23,52
Système pneumatique 30,48

T

Traceurs de pré-levée 49
Trafic 8
Transport 8,26
Transport sur route 8
Trémie 30
Tuyaux hydrauliques 53

U

Utilisation dans le champ 10,46

V

Vérins hydrauliques 44
Vidage des résidus 47
Vitesse 8
Vitesse de travail 46
Vitesse maximale 8

Z

Zone de danger 13

www.horsch.com

fr

Toutes les indications et illustrations sont approximatives et sans engagement. Toutes modifications de construction technique réservées.

HORSCH Maschinen GmbH
Sitzenhof 1
D-92421 Schwandorf

Tel.: +49 94 31 7143-0
Fax: +49 94 31 41364
E-Mail: info@horsch.com

HORSCH

L´agriculture par passion